

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО - бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК - 3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности(ОК - 4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК - 5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию(ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9);
- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии(ПК-1);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2).

Комментарии:

Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- государственные органы и производственные предприятия
- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в одном семестре бакалавриата, можно выделить 1 основной этап(уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебной дисциплины «Философия».

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации и защиты дипломной магистерской работы. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании выпускной квалификационной работы.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-1) – I	<p>Владеть В (ОК-1)-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа текстов имеющих философское содержание <p>Уметь У (ОК-1)-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>Знать З (ОК-1)-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития 	<p>Не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа текстов имеющих философское содержание <p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>Не знает</p> <p>Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития</p>	<p>Недостаточно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа текстов имеющих философское содержание <p>Недостаточно умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>Слабо разбирается</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития 	<p>Хорошо владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа текстов имеющих философское содержание <p>Хорошо умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>Хорошо знает</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития 	<p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа текстов имеющих философское содержание <p>Умеет самостоятельно</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения

В (ОК-1) – 1: анализ текстов, имеющих философское содержание; конспекты научных статей, реферат.

У (ОК-1) – 1: практические задания, включающие оценку и анализ различных социальных тенденций, фактов и явлений; реферат, конспекты научных статей

З (ОК-1) – 1: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО - бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1).

Комментарии:

Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
 - исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
 - использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
 - внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;
- Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:
- государственные органы и производственные предприятия
 - организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
 - организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
 - проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в одном семестре бакалавриата, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебной дисциплины «История». Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации и защиты дипломной магистерской работы.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-2) – I	<p>Владеть В (ОК-2)-1: – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.</p> <p>Уметь У (ОК-2)-1: - Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p> <p>Знать З (ОК-2)-1: – Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей; основные процессы и события мировой истории.</p>	<p>Не владеет – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.</p> <p>Не умеет – Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p> <p>Не знает – Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и</p>	<p>Недостаточно владеет – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.</p> <p>Недостаточно умеет – Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p> <p>Слабо разбирается – Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и</p>	<p>Хорошо владеет – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.</p> <p>Хорошо умеет – Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p> <p>Хорошо знает – Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и</p>	<p>Свободно владеет – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.</p> <p>Умеет самостоятельно – Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений</p> <p>Свободно владеет – Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и</p>

		имена исторических деятелей; основные процессы и события мировой истории.	имена исторических деятелей; основные процессы и события мировой истории.	имена исторических деятелей; основные процессы и события мировой истории.	имена исторических деятелей; основные процессы и события мировой истории.
--	--	---	---	---	---

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения

В (ОК-2) – I: анализ причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; реферат

У (ОК-2) – I: анализ и оценка исторической информации, факторов и механизмов исторических изменений; реферат

З (ОК-2) – I: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень ВО - бакалавриат, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК - 1);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности(ОК — 4).

Комментарии:

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
 - исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
 - использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
 - внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;
- Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:
- государственные органы и производственные предприятия
 - организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
 - организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
 - проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 3 семестре на 2 курсе и в 7 семестре на 4 курсе бакалавриата, можно выделить 2 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебных дисциплин: «Экономика», «Экономика природопользования», "Региональная экономика". Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации и защиты дипломной магистерской работы.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компе- тенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения задан- ного уровня освоения компе- тенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уро- вень) (ОК-3) –I	<p>Владеть В (ОК-3)-1: – методикой расчета наиболее важ- ных экономических коэффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений</p> <p>Уметь У (ОК-3)-1: использовать методы экономического анализа в своей профессиональной и организационно-социальной деятель- ности, выявлять проблемы эконо- мического характера при анализе кон- кретных ситуаций на</p>	<p>Не владеет – методикой расчета наиболее важных эконо- мических коэффициентов и показателей, важнейши- ми методами анализа эконо- мических явлений</p> <p>Не умеет использовать методы эконо- мического анализа в своей профессиональной и организационно- социальной деятельности,</p>	<p>Недостаточно владеет – методикой расчета наи- более важных экономиче- ских коэффициентов и пока- зателей, важнейшими мето- дами анализа экономиче- ских явлений</p> <p>Недостаточно умеет использовать методы эконо- мического анализа в сво- ей профессиональной и ор- ганизационно-социальной деятельности, выявлять проблемы</p>	<p>Хорошо владеет – методикой расчета наиболее важных эконо- мических коэффициен- тов и показателей, важ- нейшими методами ана- лиза экономических яв- лений</p> <p>– Хорошо умеет использовать методы экономического анализа в своей профессиональ- ной и организационно- социальной деятельно- сти, выявлять проблемы</p>	<p>Свободно владеет – методикой расчета наибо- лее важных экономических ко- эффициентов и показателей, важнейшими методами анализа экономических явлений</p> <p>Умеет самостоятельно использовать методы экономи- ческого анализа в своей про- фессиональной и организаци- онно-социальной деятельности, выявлять проблемы эконо- мического характера при анали- зе конкретных</p>

	<p>микро- и макроуровнях, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</p> <p>Знать 3 (ОК-3)-1: – основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономики</p>	<p>выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровнях, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</p> <p>Не знает – основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономики</p>	<p>экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровнях, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</p> <p>Слабо разбирается – основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономики</p>	<p>экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро- и макроуровнях, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</p> <p>Хорошо знает – основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономики</p>	<p>ситуаций на микро- и макроуровнях, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</p> <p>Свободно владеет – основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономики</p>
--	---	--	---	--	--

<p>Второй этап (уровень) (ОК-3) - II</p>	<p>Владеть В (ОК-3)-1: – категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; навыками планирования природоохранной деятельности.</p> <p>Уметь У (ОК-7)-1: проводить экономическую оценку экологического ущерба; определять эффективность природоохранных мероприятий; определять размеры эмиссионных платежей стационарными и передвижными источниками загрязнения окружающей среды</p> <p>Знать 3 (ОК-7)-1: основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели</p>	<p>Не владеет категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; навыками планирования природоохранной деятельности.</p> <p>Не умеет проводить экономическую оценку экологического ущерба; определять эффективность природоохранных мероприятий; определять размеры эмиссионных платежей стационарными и передвижными источниками загрязнения окружающей среды</p>	<p>Недостаточно владеет категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; навыками планирования природоохранной деятельности.</p> <p>С трудом умеет проводить экономическую оценку экологического ущерба; определять эффективность природоохранных мероприятий; определять размеры эмиссионных платежей стационарными и передвижными источниками загрязнения окружающей среды</p>	<p>Хорошо владеет категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; навыками планирования природоохранной деятельности.</p> <p>Хорошо умеет проводить экономическую оценку экологического ущерба; определять эффективность природоохранных мероприятий; определять размеры эмиссионных платежей стационарными и передвижными источниками загрязнения окружающей среды</p>	<p>Свободно владеет категориальным аппаратом микро- и макроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения; навыками планирования природоохранной деятельности.</p> <p>Уверенно умеет проводить экономическую оценку экологического ущерба; определять эффективность природоохранных мероприятий; определять размеры эмиссионных платежей стационарными и передвижными источниками загрязнения окружающей среды</p>
--	---	--	--	--	--

	экономического развития общества в сфере природопользования;	Не знает основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели экономического развития общества в сфере природопользования;	Слабо знает основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели экономического развития общества в сфере природопользования; основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели экономического развития общества в сфере природопользования;	Хорошо знает основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели экономического развития общества в сфере природопользования;	Четко знает основные проблемы экономики, видеть их многообразие и взаимосвязь с процессами, происходящими в обществе; основные типы и модели экономического развития общества в сфере природопользования;
--	--	--	---	--	---

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения

В (ОК-3) – I: расчета наиболее важных экономических коэффициентов и показателей; реферат

У (ОК-3) – I: анализ и выявление проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций; реферат

З (ОК-3) – I: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

В (ОК-3) – II: расчета наиболее важных экономических коэффициентов и показателей; реферат

У (ОК-3) – II: анализ и выявление проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций; реферат

З (ОК-3) – II: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

• **КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО - бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК - 1);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК - 3).

Комментарии:

Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
 - исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
 - использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
 - внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;
- Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:
- государственные органы и производственные предприятия
 - организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
 - организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
 - проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 7 семестре на 4 курсе бакалавриата, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебной дисциплины "Правоведение". Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации и защиты дипломной магистерской работы.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании выпускной квалификационной работы.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-4) – I	<p>Владеть В (ОК - 4) - I - приемами использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Уметь У (ОК - 4) - I - использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>Знать З (ОК-4) - I - базовые правовые положения.</p>	<p>Не владеет – приемами использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Не умеет – использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>Не знает - базовые правовые положения.</p>	<p>Недостаточно владеет – приемами использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Недостаточно умеет – использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>Слабо разбирается - базовые правовые положения.</p>	<p>Хорошо владеет – приемами использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Хорошо умеет – использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>Хорошо знает - базовые правовые положения.</p>	<p>Свободно владеет – приемами использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.</p> <p>Умеет самостоятельно – использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>Свободно владеет - базовые правовые положения.</p>

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения

В (ОК-4) – I: комплексные практические задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа; реферат

У (ОК-4) – I: реферат, конспекты научных статей

З (ОК-4) – I: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень ВО - бакалавриат, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК – 7);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9).

Комментарии:

Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;
- Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:
 - государственные органы и производственные предприятия

- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1 семестре на 1 курсе и в 5 семестре на 3 курсе бакалавриата, можно выделить 2 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебных дисциплин «Иностранный язык», «Социальная психология». Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации и защиты дипломной магистерской работы.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-5) – I	<p>Владеть В (ОК - 5) - I – навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>Уметь У (ОК - 5) - I – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Знать З (ОК-5) - I – русский и иностранный языки в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Не владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Не умеет – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Не знает – русский и иностранный языки в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Недостаточно владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Недостаточно умеет – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Слабо разбирается – русский и иностранный языки в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Хорошо владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Хорошо умеет – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Хорошо знает – русский и иностранный языки в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Свободно владеет навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>Умеет самостоятельно – решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.</p> <p>Свободно владеет – русский и иностранный языки в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>
Второй этап (уровень) (ОК-5) – II	<p>Владеть В (ОК - 5) - II - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности</p>	<p>Не владеет - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности</p>	<p>Недостаточно владеет - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности</p>	<p>Хорошо владеет - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности</p>	<p>Свободно владеет - межкультурной коммуникативной компетенцией в разных видах речевой деятельности</p>

	<p>сти: профессиональной и деловой сферы общения.</p> <p>Уметь У (ОК - 5) - П - распознавать и продуктивно использовать профессиональную лексику в заданном контексте, - соотнести лексику терминологического характера с предложенным определением,</p> <p>Знать З (ОК-5) - П - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии, важнейшие параметры языка конкретной специальности (педагогическое образование), - алгоритм обработки текстовой информации.</p>	<p>тельно-сти: профессиональной и деловой сферы общения.</p> <p>Не умеет - распознавать и продуктивно использовать профессиональную лексику в заданном контексте, - соотнести лексику терминологического характера с предложенным определением</p> <p>Не знает - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии, важнейшие параметры языка конкретной специальности (педагогическое образование), - алгоритм обработки текстовой информации.</p>	<p>тельно-сти: профессиональной и деловой сферы общения.</p> <p>Недостаточно умеет - распознавать и продуктивно использовать профессиональную лексику в заданном контексте, - соотнести лексику терминологического характера с предложенным определением</p> <p>Плохо осваивает: - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии, важнейшие параметры языка конкретной специальности (педагогическое образование), - алгоритм обработки текстовой информации.</p>	<p>тельно-сти: профессиональной и деловой сферы общения.</p> <p>Хорошо умеет - распознавать и продуктивно использовать профессиональную лексику в заданном контексте, - соотнести лексику терминологического характера с предложенным определением</p> <p>Хорошо знает - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии, важнейшие параметры языка конкретной специальности (педагогическое образование), - алгоритм обработки текстовой информации.</p>	<p>тельно-сти: профессиональной и деловой сферы общения.</p> <p>Умеет самостоятельно - распознавать и продуктивно использовать профессиональную лексику в заданном контексте, - соотнести лексику терминологического характера с предложенным определением</p> <p>Свободно владеет - достижения, открытия, события из области истории, культуры, политики, социальной жизни страны изучаемого языка; - основные особенности зарубежной системы образования в области избранной профессии, важнейшие параметры языка конкретной специальности (педагогическое образование), - алгоритм обработки текстовой информации.</p>
--	--	--	--	--	--

Рекомендуемые типы контроля для оценивания результатов обучения

В (ОК-5) – I: комплексные практические задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа; конспекты и переводы научных статей, реферат

У (ОК-5) – I: реферат, конспекты и переводы научных статей, собеседование

З (ОК-5) – I: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

В (ОК-5) – II: комплексные практические задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа; конспекты и переводы научных статей, реферат

У (ОК-5) – II: реферат, конспекты и переводы научных статей, собеседование

З (ОК-5) – II: письменные ответы на вопросы, индивидуальные собеседования

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции(ОК - 2);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК - 5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9).

Комментарии

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, формируемая у студентов данной компетенцией необходима выпускнику в производственно-технологической деятельности.

Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;

- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- государственные органы и производственные предприятия
- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5 семестре на 3 курсе и 7 семестре на 4 курсе бакалавриата, ее освоение происходит в два этапа. Компетенция осваивается при изучении учебных дисциплин: «Социальная психология», «Психология и педагогика», «Социология».

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-6) –I	<p>Владеть В (ОК-6)-1: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества.</p> <p>Уметь У (ОК-6)-1: - работать с социологической литературой и первоисточниками; - ориентироваться в мировом историческом процессе; - анализировать социальные явления, происходящие в российском обществе.</p> <p>Знать З (ОК-6)-1: - историю возникновения и основные этапы развития социологии как науки;</p>	<p>Не владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>Не умеет: - работать с социологической литературой и первоисточниками; - ориентироваться в мировом историческом процессе; - анализировать социальные явления, происходящие в российском обществе</p> <p>Не знает: - историю возникновения и</p>	<p>Недостаточно владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества</p> <p>Затрудняется: - работать с социологической литературой и первоисточниками; - ориентироваться в мировом историческом процессе; - анализировать социальные явления, происходящие в российском обществе</p> <p>Плохо знает: - историю</p>	<p>Хорошо владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных целях; - основой методики и техники социологического исследования.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: - работать с социологической литературой и первоисточниками;</p>	<p>Свободно владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных целях; - основой методики и техники социологического исследования.</p> <p>Умеет самостоятельно: - работать с социологической литературой и первоисточниками;</p>

	- сущность, содержание и специфику изучаемой научной дисциплины.	основные этапы развития социологии как науки; - сущность, содержание и специфику изучаемой научной дисциплины.	возникновения и основные этапы развития социологии как науки; - сущность, содержание и специфику изучаемой научной дисциплин	- ориентироваться в мировом историческом процессе; - анализировать социальные явления, происходящие в российском обществе Описывает с помощью преподавателя: - историю возникновения и основные этапы развития социологии как науки; - сущность, содержание и специфику изучаемой научной дисциплины	- ориентироваться в мировом историческом процессе; - анализировать социальные явления, происходящие в российском обществе Свободно описывает: - историю возникновения и основные этапы развития социологии как науки; - сущность, содержание и специфику изучаемой научной дисциплины
Второй этап (уровень) (ОК-6) –II	Владеть В (ОК-6)-II: - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных целях; - основой методики и техники социологического исследования. Уметь У (ОК-6)-II: постигать особенности	Не владеет: - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных целях; - основой методики и техники социологического исследования.	Недостаточно владеет: - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных целях; - основой методики и техники социологического исследования	Хорошо владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных	Свободно владеет: - общесоциологической культурой; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; - социологической информацией и способностью ее использовать в профессиональных

	<p>взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять активность на практических занятиях, вести диалог, быть толерантным; - аргументированно отстаивать свою позицию; - применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин. <p>Знать 3 (ОК-6)-II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, особенности ее основных категорий, принципов, а также – соотношение с философией, политологией и другими науками, взаимосвязь с социальными процессами и явлениями различных сфер общества. 	<p>Не умеет:</p> <p>постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять активность на практических занятиях, вести диалог, быть толерантным; - аргументированно отстаивать свою позицию; - применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин. <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, особенности ее основных категорий, принципов, а также – соотношение с философией, политологией и другими науками, взаимосвязь с социальными процессами и 	<p>Затрудняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - проявлять активность на практических занятиях, вести диалог, быть толерантным; - аргументированно отстаивать свою позицию; - применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин. <p>Плохо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, особенности ее основных категорий, принципов, а также – соотношение с философией, политологией и другими науками, взаимосвязь с 	<p>целях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основой методики и техники социологического исследования. <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - проявлять активность на практических занятиях, вести диалог, быть толерантным; - аргументированно отстаивать свою позицию; - применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин. <p>Описывает с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, 	<p>целях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основой методики и техники социологического исследования. <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постигать особенности взаимоотношений социальных групп и управления как способа разрешения противоречий их интересов; - проявлять активность на практических занятиях, вести диалог, быть толерантным; - аргументированно отстаивать свою позицию; - применять полученные знания по социологии при изучении специальных дисциплин. <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание, особенности ее основных категорий,
--	--	--	--	---	--

		явлениями различных сфер общества.	социальными процессами и явлениями различных сфер общества.	особенности ее основных категорий, принципов, а также – соотношение с философией, политологией и другими науками, взаимосвязь с социальными процессами и явлениями различных сфер общества.	принципов, а также – соотношение с философией, политологией и другими науками, взаимосвязь с социальными процессами и явлениями различных сфер общества.
--	--	------------------------------------	---	---	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-6)-1:

интерактивные семинары

У (ОК -6)-1:

доклады, рефераты, обсуждения, дискуссии

З (ОК -6)-1:

устные ответы на вопросы, тестирование

В (ОК-6)-II:

интерактивные семинары

У (ОК -6)-II:

доклады, рефераты, обсуждения, дискуссии

З (ОК -6)-II:

устные ответы на вопросы, тестирование

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-7 Способностью к самоорганизации и к самообразованию**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия(ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК - 6);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9).

Комментарии

Способность к самоорганизации и к самообразованию, формируемая у студентов данной компетенцией необходима выпускнику на всех этапах производственно-технологической деятельности. Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;
- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- государственные органы и производственные предприятия

- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5 семестре на 3 курсе, можно выделить 1 этап(уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении дисциплины “Психология и педагогика”. Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-7) –I	<p>Владеть В (ОК-7)-1: -приемами, нормами и правилами умственной деятельности, выражающимися в умении точно формулировать задачи (проблемы); - выбирать оптимальные методы (пути) их решения, получать обоснованные выводы.</p> <p>Уметь У (ОК-7)-1: - использовать технологии самообразования, саморазвития</p> <p>Знать З (ОК-7)-1: -формально-логические, содержательно-методологические и этические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной</p>	<p>Не владеет: -приемами, нормами и правилами умственной деятельности, выражающимися в умении точно формулировать задачи (проблемы); -выбирать оптимальные методы (пути) их решения, получать обоснованные выводы.</p> <p>Не умеет: - использовать технологии самообразования, саморазвития</p> <p>Не знает: -формально-</p>	<p>Недостаточно владеет: -приемами, нормами и правилами умственной деятельности, выражающимися в умении точно формулировать задачи (проблемы); - выбирать оптимальные методы (пути) их решения, получать обоснованные выводы.</p> <p>Затрудняется: - использовать технологии самообразования, саморазвития</p> <p>Плохо описывает: -формально-логические, содержательно-</p>	<p>Хорошо владеет: -приемами, нормами и правилами умственной деятельности, выражающимися в умении точно формулировать задачи (проблемы); - выбирать оптимальные методы (пути) их решения, получать обоснованные выводы.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: - использовать технологии самообразования, саморазвития</p> <p>Хорошо знает: -формально-логические, содержательно-</p>	<p>Свободно владеет: -приемами, нормами и правилами умственной деятельности, выражающимися в умении точно формулировать задачи (проблемы); - выбирать оптимальные методы (пути) их решения, получать обоснованные выводы.</p> <p>Умеет самостоятельно: - использовать технологии самообразования, саморазвития</p> <p>Свободно описывает: -формально-логические, содержательно-</p>

	<p>деятельности человека; -основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации.</p>	<p>логические, содержательно-методологические и этические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека;</p> <p>-основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации.</p>	<p>методологические и этические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека;</p> <p>-основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации.</p>	<p>методологические и этические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека;</p> <p>-основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации.</p>	<p>методологические и этические требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека;</p> <p>-основные периодические издания и ресурсы сети Интернет, способствующие приобретению новых знаний и повышению квалификации.</p>
--	---	--	--	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-7)-1:

практические задания (работа с литературными источниками)

У (ОК -7)-1:

контрольная работа, практические работы

З (ОК -7)-1:

устные и письменные ответы на вопросы, тесты

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-8 Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 Картография и геоинформатика уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность.

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия(ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК - 6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию(ОК-7);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9).

Комментарии

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, формируемая у студентов данной компетенцией, необходима выпускнику в производственно-технологической деятельности.

Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;

- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- государственные органы и производственные предприятия
- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1 семестре на 1 курсе, в 3 семестре на 2 курсе, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как «Физическая культура» и «Элективные дисциплины по физической культуре».

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-8) –I	<p>Владеть В (ОК-8)-1: -системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности; -любым способом плавания -любым способом передвижения на лыжах.</p> <p>Уметь У (ОК-8)-1: -применить свои знания в области теории и методики физической культуры и спорта; -использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой; -сформировать навыки технико-тактической</p>	<p>Не владеет: -системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности; -любым способом плавания -любым способом передвижения на лыжах.</p> <p>Не умеет: -применить свои знания в области теории и методики физической культуры</p>	<p>Недостаточно владеет: -системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности; -любым способом плавания -любым способом передвижения на лыжах.</p> <p>Затрудняется: -применить свои знания в области теории и методики физической культуры</p>	<p>Хорошо владеет: -системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности; -любым способом плавания -любым способом передвижения на лыжах.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: -применить свои знания в области теории и методики физической культуры</p>	<p>Свободно владеет: -системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности; -любым способом плавания -любым способом передвижения на лыжах.</p> <p>Умеет самостоятельно: -применить свои знания в области теории и методики физической культуры</p>

	<p>подготовки по видам спорта Знать 3 (ОК-8)-1: -роль и значение: физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; -социально-биологических основ физической культуры; -основ здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>и спорта; -использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой; -сформировать навыки технико-тактической подготовки по видам спорта</p> <p>Не знает: -роль и значение: физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; -социально-биологических основ физической культуры; -основ здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>и спорта; -использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой; -сформировать навыки технико-тактической подготовки по видам спорта</p> <p>Плохо описывает: -роль и значение: физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; -социально-биологических основ физической культуры; -основ здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>и спорта; -использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой; -сформировать навыки технико-тактической подготовки по видам спорта</p> <p>Хорошо знает: -роль и значение: физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; -социально-биологических основ физической культуры; -основ здорового образа и стиля жизни.</p>	<p>и спорта; -использовать практические умения и навыки самостоятельного занятия физической культурой; -сформировать навыки технико-тактической подготовки по видам спорта</p> <p>Свободно описывает: -роль и значение: физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; -социально-биологических основ физической культуры; -основ здорового образа и стиля жизни.</p>
--	---	--	---	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-8)-1:

методико-практические занятия (освоение различных методик)

У (ОК -8)-1:

рефераты для временно освобожденных от практических учебных занятий по физической культуре

3 (ОК -8)-1:

устные ответы на вопросы, тесты по общефизической и спортивно-технической подготовленности,

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ОК-9 Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

*– общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 **Картография и геоинформатика** уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность.*

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции(ОК – 1);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия(ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК - 6);
- способностью к самоорганизации и к самообразованию(ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Комментарии

Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, формируемая у студентов данной компетенцией, необходима выпускнику в производственно-технологической деятельности.

Выпускник освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией способен решать следующие профессиональные задачи:

- создание кадастровых карт и картографическое обеспечение земельного, водного, городского и других видов отраслевых и комплексного кадастров;
- исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
- использование и развитие геоинформационных технологий, средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования;

- внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

- государственные органы и производственные предприятия
- организации, учреждения и предприятия Министерства обороны РФ, связанные с технологиями геоинформационного картографирования, геодезии, аэрокосмического зондирования;
- организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России;
- проектные мастерские, изыскательские бюро, фирмы, академические и ведомственные научно-исследовательские организации.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5 семестре на 3 курсе, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении дисциплины “Безопасность жизнедеятельности”. Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических(семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОК-9) –I	<p>Владеть В (ОК-9)-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. <p>Уметь У (ОК-9)-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; - распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; - оказывать первую помощь пострадавшим; 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - принимать решения по целесообразным 	<p>Недостаточно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. <p>Затрудняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; 	<p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; 	<p>Свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; - основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; - приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях. <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;

	<p>- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Знать 3 (ОК-9)-1:</p> <p>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС;</p> <p>- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения;</p> <p>- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи</p>	<p>действиям в ЧС;</p> <p>- распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Не знает:</p> <p>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС;</p> <p>- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств</p>	<p>- принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>- распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Плохо описывает:</p> <p>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС;</p> <p>- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения</p>	<p>- принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>- распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Хорошо знает:</p> <p>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС;</p> <p>- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения</p>	<p>- принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>- распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>- обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>Свободно описывает:</p> <p>- основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики;</p> <p>- характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них;</p> <p>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС;</p> <p>- возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы</p>
--	---	---	--	---	--

		поражения; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	современных средств поражения; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	современных средств поражения; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	применения современных средств поражения; - анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОК-9)-1:

методико-практические занятия (освоение различных методик)

У (ОК -9)-1:

рефераты для временно освобожденных от практических учебных занятий по физической культуре

З (ОК -9)-1:

устные ответы на вопросы, тесты по общефизической и спортивно-технической подготовленности

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК - 1 Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

*– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 **Картография и геоинформатика**, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность***

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 4);
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3);
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10).

Комментарии

Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1 семестре на 1 курсе, в 3 семестре на 2 курсе, в 5 семестре на 3 курсе, в 7 семестре на 4 курсе, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Математика, Цифровые модели рельефа, Моделирование географических систем.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОПК-1) –I	<p>Владеть В (ОПК - 1) –I: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Уметь У(ОПК - 1) –I: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных технологий.</p>	<p>Не владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Не умеет: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с</p>	<p>Недостаточно владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Затрудняется: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды</p>	<p>Хорошо владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических</p>	<p>Свободно владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Умеет самостоятельно: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических</p>

	<p>Знать 3(ОПК - 1) –I: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научные концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>использованием геоинформационных технологий.</p> <p>Не знает: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научные концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>картографических произведений с использованием геоинформационных технологий.</p> <p>Слабо ориентируется в: методах и способах создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научных концепциях, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>произведений с использованием геоинформационных технологий.</p> <p>Хорошо знает: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научные концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>произведений с использованием геоинформационных технологий.</p> <p>Свободно описывает: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научные концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ОПК-4) –II</p>	<p>Владеть В (ОПК -1) – II: навыками решения задач ситуационного анализа и моделирования;методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах.</p>	<p>Не владеет: навыками решения задач ситуационного анализа и моделирования;методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками решения задач ситуационного анализа и моделирования;методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических</p>	<p>Хорошо владеет: навыками решения задач ситуационного анализа и моделирования;методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в</p>	<p>Свободно владеет: навыками решения задач ситуационного анализа и моделирования;методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в</p>

	<p>Уметь У(ОПК -1) –II: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Знать З(ОПК -1) –I: теоретические основы и базовые представления о современной организации и функционировании географических систем и математического аппарата</p>	<p>традиционной аналоговой и цифровой формах, Не умеет: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Не знает: теоретические основы и базовые представления о современной организации и функционировании географических систем и математического аппарата</p>	<p>изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах.</p> <p>Затрудняется: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Слабо ориентируется в: теоретических основах и базовых представлениях о современной организации и функционировании географических систем и математического аппарата</p>	<p>традиционной аналоговой и цифровой формах Умеет с помощью преподавателя: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Хорошо знает: теоретические основы и базовые представления о современной организации и функционировании географических систем и математического аппарата</p>	<p>традиционной аналоговой и цифровой формах Умеет самостоятельно: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Свободно описывает: теоретические основы и базовые представления о современной организации и функционировании географических систем и математического аппарата</p>
<p>Второй этап (уровень) (ОПК-4) –III</p>	<p>Владеть В (ОПК -1) – III: умением создавать новые виды и типы карт; навыками самостоятельной работы с географическими данными.</p> <p>Уметь У(ОПК -1) –III: составлять и редактировать общегеографические и</p>	<p>Не владеет: умением создавать новые виды и типы карт; навыками самостоятельной работы с географическими данными.</p> <p>Не умеет: составлять и</p>	<p>Недостаточно владеет: умением создавать новые виды и типы карт; навыками самостоятельной работы с географическими данными.</p> <p>Затрудняется:</p>	<p>Хорошо владеет: умением создавать новые виды и типы карт; навыками самостоятельной работы с географическими данными.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p>	<p>Свободно владеет: умением создавать новые виды и типы карт; навыками самостоятельной работы с географическими данными.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p>

	<p>тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений; анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Знать 3(ОПК -1) –III: ; научные концепции, на которых основывается методология географии; основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности.</p>	<p>редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений; анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Не знает: научные концепции, на которых основывается методология географии; основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности.</p>	<p>составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений; анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Слабо ориентируется в: научных концепциях, на которых основывается методология географии; основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности.</p>	<p>составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений; анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Хорошо знает: научные концепции, на которых основывается методология географии; основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности.</p>	<p>составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений; анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Свободно описывает: научные концепции, на которых основывается методология географии; основы картографии, системы методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности.</p>
--	---	--	---	---	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК -1)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ОПК -1)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ОПК -1) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -1)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ОПК -1)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ОПК -1) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -1)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ОПК -1)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ОПК -1) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК - 2 Владеть базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК-1);
 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 4);
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3);
 - владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8).

Комментарии

Владеть базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие

профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1 семестре на 1 курсе, в 3 семестре на 2 курсе, в 6 семестре на 4 курсе, в 8 семестре на 4 курсе, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Информатика, Геоинформатика, Основы геоинформатики, Создание геоинформационных систем, Базы пространственных данных, Мировые информационные ресурсы и сети. Интернет, ГИС в территориальном планировании, ГИС в географии, Открытые географические информационные системы.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОПК-2) –I	Владеть В (ОПК - 2) –I: · ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; · методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками	Не владеет: · ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; · методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками	Недостаточно владеет: · ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; · методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками	Хорошо владеет: · ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; · методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками	Свободно владеет: · ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; · методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками

	<p>пространственных данных; · методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Уметь У(ОПК - 2) –I: · применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; · уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; · использовать прикладные программные продукты для автоматизированного</p>	<p>пространственных данных; · методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: · применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; · уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; · использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления</p>	<p>пространственных данных; · методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Слабо понимает: · применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; · уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; · использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления</p>	<p>пространственных данных; · методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: · применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; · уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; · использовать прикладные программные продукты для автоматизированного</p>	<p>пространственных данных; · методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: · применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; · уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; · использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления</p>
--	---	--	--	---	--

	<p>составления тематических карт и атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> · менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; · разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; · применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений. <p>Знать З(ОПК - 2) –I:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы создания и функционирования ГИС; · аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; · принципы формирования баз 	<p>тематических карт и атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> · менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; · разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; · применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений. <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы создания и функционирования ГИС; · аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; · принципы формирования баз 	<p>тематических карт и атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> · менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; · разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; · применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений. <p>Слабо понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы создания и функционирования ГИС; · аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; · принципы формирования баз 	<p>составления тематических карт и атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> · менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; · разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; · применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений. <p>Хорошо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы создания и функционирования ГИС; · аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; · принципы формирования баз 	<p>тематических карт и атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> · менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; · разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; · применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений. <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы создания и функционирования ГИС; · аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; · принципы формирования баз
--	---	--	--	--	--

	формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	данных и проектирования специализированных ГИС.	данных и проектирования специализированных ГИС.	формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	данных и проектирования специализированных ГИС.
Второй этап (уровень) (ОПК-2) –II	<p>Владеть В (ОПК -2) – II:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; · навыками работы с компьютерной сетью Internet; · навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; · навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов. 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; · навыками работы с компьютерной сетью Internet; · навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; · навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов. <p>Не умеет:</p>	<p>Недостаточно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; · навыками работы с компьютерной сетью Internet; · навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; · навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов. <p>Плохо понимает как:</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; · навыками работы с компьютерной сетью Internet; · навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; · навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов. <p>Умеет с помощью</p>	<p>Свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; · навыками работы с компьютерной сетью Internet; · навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; · навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов. <p>Умеет самостоятельно:</p>

	<p>Уметь У(ОПК -2) –II:</p> <ul style="list-style-type: none"> · использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; · искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов. <p>Знать З(ОПК -2) –I:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы современных информационных систем и технологий; · технологическую основу, структуру и принципы организации 	<ul style="list-style-type: none"> · использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; · искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов. <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы современных информационных систем и технологий; · технологическую основу, структуру и принципы организации 	<ul style="list-style-type: none"> · использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; · искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов. <p>Слабо понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы современных информационных систем и технологий; · технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных 	<p>преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> · использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; · искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов. <p>Хорошо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы современных информационных систем и технологий; · технологическую основу, структуру и принципы организации 	<ul style="list-style-type: none"> · использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; · искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов. <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы современных информационных систем и технологий; · технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных
--	--	---	--	--	--

	глобальных компьютерных сетей.	глобальных компьютерных сетей.	компьютерных сетей.	глобальных компьютерных сетей.	компьютерных сетей.
Второй этап (уровень) (ОПК-2) –III	<p>Владеть В (ОПК -2) – III:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками комплексной оценки территории на основе анализа её функционального многообразия; · навыками самостоятельной работы с географическими данными. <p>Уметь У(ОПК -2) –III:</p> <ul style="list-style-type: none"> · применять современные способы обработки геоинформации в территориальном планировании; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; · анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками комплексной оценки территории на основе анализа её функционального многообразия; · навыками самостоятельной работы с географическими данными. <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · применять современные способы обработки геоинформации в территориальном планировании; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; · анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать 	<p>Недостаточно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками комплексной оценки территории на основе анализа её функционального многообразия; · навыками самостоятельной работы с географическими данными. <p>Плохо умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · применять современные способы обработки геоинформации в территориальном планировании; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; · анализировать пространственное размещение явлений, 	<p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками комплексной оценки территории на основе анализа её функционального многообразия; · навыками самостоятельной работы с географическими данными. <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> · применять современные способы обработки геоинформации в территориальном планировании; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; · анализировать пространственное размещение явлений, 	<p>Свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> · навыками комплексной оценки территории на основе анализа её функционального многообразия; · навыками самостоятельной работы с географическими данными. <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> · применять современные способы обработки геоинформации в территориальном планировании; · излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; · анализировать пространственное размещение явлений, устанавливать

	<p>размещение явлений, устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Знать 3(ОПК -2) –III:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы и базовые представления о рациональной территориальной организации (оптимальное размещение общественных и производительных сил) с учётом экономических возможностей и экологических факторов; · фундаментальные разделы физики, химии, экологии в объеме, необходимые для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии; · научные концепции, на которых основывается методология 	<p>зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы и базовые представления о рациональной территориальной организации (оптимальное размещение общественных и производительных сил) с учётом экономических возможностей и экологических факторов; · фундаментальные разделы физики, химии, экологии в объеме, необходимые для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии; · научные концепции, на которых основывается методология 	<p>устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Плохо понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы и базовые представления о рациональной территориальной организации (оптимальное размещение общественных и производительных сил) с учётом экономических возможностей и экологических факторов; · фундаментальные разделы физики, химии, экологии в объеме, необходимые для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии; · научные концепции, на которых основывается 	<p>устанавливать зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Хорошо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы и базовые представления о рациональной территориальной организации (оптимальное размещение общественных и производительных сил) с учётом экономических возможностей и экологических факторов; · фундаментальные разделы физики, химии, экологии в объеме, необходимые для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии; · научные концепции, на которых основывается 	<p>зависимости и взаимосвязи между явлениями.</p> <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> · теоретические основы и базовые представления о рациональной территориальной организации (оптимальное размещение общественных и производительных сил) с учётом экономических возможностей и экологических факторов; · фундаментальные разделы физики, химии, экологии в объеме, необходимые для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии; · научные концепции, на которых основывается методология
--	--	--	--	--	--

	<p>методология комплексной оценке территории с учётом её экономико-географического положения, региональной специфики и динамики хозяйственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> · особенности сравнительно-географического, ландшафтно-индикационного метода, комплексного и историко-генетического подхода в территориальном планировании. 	<p>комплексной оценке территории с учётом её экономико-географического положения, региональной специфики и динамики хозяйственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> · особенности сравнительно-географического, ландшафтно-индикационного метода, комплексного и историко-генетического подхода в территориальном планировании. 	<p>методология комплексной оценке территории с учётом её экономико-географического положения, региональной специфики и динамики хозяйственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> · особенности сравнительно-географического, ландшафтно-индикационного метода, комплексного и историко-генетического подхода в территориальном планировании. 	<p>методология комплексной оценке территории с учётом её экономико-географического положения, региональной специфики и динамики хозяйственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> · особенности сравнительно-географического, ландшафтно-индикационного метода, комплексного и историко-генетического подхода в территориальном планировании. 	<p>комплексной оценке территории с учётом её экономико-географического положения, региональной специфики и динамики хозяйственного развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> · особенности сравнительно-географического, ландшафтно-индикационного метода, комплексного и историко-генетического подхода в территориальном планировании.
--	--	--	--	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК -2)-I: теоретическое обоснование (в области информатики и геоинформатики)

У (ОПК -2)-I: практические задания (в области информатики и геоинформатики)

З (ОПК -2) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -2)-II: практические задания (расчётные задачи в области информатики и геоинформатики)

У (ОПК -2)-II: практические задания (расчётные задачи в области информатики и геоинформатики)

З (ОПК -2) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -2)-III: практические задания (применение ГИС в формировании баз данных)

У (ОПК -2)-III: практические задания (применение ГИС в формировании баз данных)

З (ОПК -2) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК - 3 Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

*– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 **Картография и геоинформатика**, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность***

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии(ПК-1);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2).

Комментарии

Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1, 2 и 7 семестрах на 1 и 4 курсах соответственно, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Физика, Биология, Химия, Экономика природопользования, Региональная экономика.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОПК-3) –I	<p>Владеть В (ОПК - 3) –I: навыками решения простых физических задач</p> <p>Уметь У(ОПК - 3) –I: решать физические задачи; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий</p> <p>Знать З(ОПК -3) –I: основные понятия физики; основные причины изменения физико- химических свойств материалов, изделий и веществ</p>	<p>Не владеет: навыками решения простых физических задач</p> <p>Не умеет: решать физические задачи; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий</p> <p>Не знает: основные понятия физики; основные причины изменения физико- химических свойств материалов, изделий и</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками решения простых физических задач</p> <p>Затрудняется: решать физические задачи; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий</p> <p>Слабо понимает: основные понятия физики; основные причины изменения физико- химических свойств материалов, изделий и веществ</p>	<p>Хорошо владеет: навыками решения простых физических задач</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: решать физические задачи; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий</p> <p>Хорошо знает: основные понятия физики; основные причины физико-</p>	<p>Свободно владеет: навыками решения простых физических задач</p> <p>Умеет самостоятельно: решать физические задачи; определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий</p> <p>Свободно описывает: основные понятия физики; основные причины</p>

		веществ		химических свойств материалов, изделий и веществ	изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ
Второй этап (уровень) (ОПК-3) –II	<p>Владеть В (ОПК -3) – II: навыками проведения физических экспериментов; навыками работы со специализированной литературой; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; навыками по принятию решений в управлении сложными хозяйственными системами.</p> <p>Уметь У(ОПК -3) –II: проводить анализ физических и химических явлений; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран; составлять подробную характеристику базовых отраслей экономики страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны</p> <p>Знать З(ОПК -3) –II:</p>	<p>Не владеет: навыками проведения физических экспериментов; навыками работы со специализированной литературой; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; навыками по принятию решений в управлении сложными хозяйственными системами.</p> <p>Не умеет: проводить анализ физических и химических явлений; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран; составлять подробную характеристику базовых отраслей экономики страны и выявлять</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками проведения физических экспериментов; навыками работы со специализированной литературой; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; навыками по принятию решений в управлении сложными хозяйственными системами.</p> <p>Затрудняется: проводить анализ физических и химических явлений; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран; составлять подробную характеристику базовых отраслей экономики страны и выявлять ключевые проблемы развития основных</p>	<p>Хорошо владеет: навыками проведения физических экспериментов; навыками работы со специализированной литературой; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; навыками по принятию решений в управлении сложными хозяйственными системами.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: проводить анализ физических и химических явлений; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран; составлять подробную характеристику базовых отраслей экономики</p>	<p>Свободно владеет: навыками проведения физических экспериментов; навыками работы со специализированной литературой; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; навыками по принятию решений в управлении сложными хозяйственными системами.</p> <p>Умеет самостоятельно: проводить анализ физических и химических явлений; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран; составлять подробную характеристику базовых отраслей экономики</p>

	<p>основные физические и химические законы и их применение; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население-хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на глобальном уровне</p>	<p>ключевые проблемы развития основных районов страны</p> <p>Не знает: основные физические и химические законы и их применение; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население-хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на глобальном уровне</p>	<p>районов страны</p> <p>Слабо понимает: основные физические и химические законы и их применение; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население-хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на глобальном уровне</p>	<p>страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны</p> <p>Хорошо знает: основные физические и химические законы и их применение; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население-хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на глобальном уровне</p>	<p>страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны</p> <p>Свободно описывает: основные физические и химические законы и их применение; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население-хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на глобальном уровне</p>
<p>Второй этап (уровень) (ОПК-3) – III</p>	<p>Владеть В (ОПК -3) – III: навыками анализа результатов физических экспериментов; навыками работы со</p>	<p>Не владеет: навыками анализа результатов физических экспериментов;</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками анализа результатов физических экспериментов;</p>	<p>Хорошо владеет: навыками анализа результатов физических экспериментов;</p>	<p>Свободно владеет: навыками анализа результатов физических экспериментов;</p>

	<p>специализированной литературой; навыками решения исследовательских и прикладных задач; методами исследования территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; методологией страноведческого исследования; навыками анализа территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений в разных странах и регионах мира.</p> <p>Уметь У(ОПК -3) –Ш: анализировать взаимосвязи сущностей предметной области; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства России; составлять подробную характеристику базовых отраслей народного хозяйства</p>	<p>навыками работы со специализированной литературой; навыками решения исследовательских и прикладных задач; методами исследования территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; методологией страноведческого исследования; навыками анализа территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений в разных странах и регионах мира.</p> <p>Не умеет: анализировать взаимосвязи сущностей предметной области; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства</p>	<p>навыками работы со специализированной литературой; навыками решения исследовательских и прикладных задач; методами исследования территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; методологией страноведческого исследования; навыками анализа территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений в разных странах и регионах мира.</p> <p>Затрудняется: анализировать взаимосвязи сущностей предметной области; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в структуре хозяйства</p>	<p>навыками работы со специализированной литературой; навыками решения исследовательских и прикладных задач; методами исследования территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; методологией страноведческого исследования; навыками анализа территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений в разных странах и регионах мира.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: анализировать взаимосвязи сущностей предметной области; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в</p>	<p>навыками работы со специализированной литературой; навыками решения исследовательских и прикладных задач; методами исследования территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; методологией страноведческого исследования; навыками анализа территориальной дифференциации природно-ресурсных, социальных и экономических явлений в разных странах и регионах мира.</p> <p>Умеет самостоятельно: анализировать взаимосвязи сущностей предметной области; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; оценивать изменения в</p>
--	---	--	--	---	--

	<p>страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны; давать экономико-географическую и общую характеристику хозяйства стран мира; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран;</p> <p>Знать 3(ОПК -3) –III: методику проведения экспериментов; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население - хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на различных иерархических уровнях – от локального и регионального до глобального; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии мира;</p>	<p>России; составлять подробную характеристику базовых отраслей народного хозяйства страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны; давать экономико-географическую и общую характеристику хозяйства стран мира; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран;</p> <p>Не знает: методику проведения экспериментов; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население - хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием</p>	<p>России; составлять подробную характеристику базовых отраслей народного хозяйства страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны; давать экономико-географическую и общую характеристику хозяйства стран мира; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран;</p> <p>Плохо понимает: методику проведения экспериментов; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население - хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на различных иерархических</p>	<p>структуре хозяйства России; составлять подробную характеристику базовых отраслей народного хозяйства страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны; давать экономико-географическую и общую характеристику хозяйства стран мира; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран;</p> <p>Хорошо знает: методику проведения экспериментов; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население - хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства, складывающихся под</p>	<p>структуре хозяйства России; составлять подробную характеристику базовых отраслей народного хозяйства страны и выявлять ключевые проблемы развития основных районов страны; давать экономико-географическую и общую характеристику хозяйства стран мира; оценивать изменения в структуре хозяйства мира в целом и отдельных стран;</p> <p>Свободно описывает: методику проведения экспериментов; теоретические основы и базовые представления экономической и социальной географии о территориальных взаимодействиях в системе «природа – население - хозяйство», а также о пространственных структурах населения, природопользования и хозяйства,</p>
--	--	--	---	---	--

	<p>общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии России.</p>	<p>географического (территориального) разделения труда на различных иерархических уровнях – от локального и регионального до глобального; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии мира; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии России.</p>	<p>уровнях – от локального и регионального до глобального; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии мира; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии России.</p>	<p>влиянием географического (территориального) разделения труда на различных иерархических уровнях – от локального и регионального до глобального; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии мира; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии России.</p>	<p>складывающихся под влиянием географического (территориального) разделения труда на различных иерархических уровнях – от локального и регионального до глобального; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии мира; общие представления о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии России.</p>
--	--	---	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК -3)-I: теоретическое обоснование

У (ОПК -3)-I: практические задания

З (ОПК -3) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -3)-II: практические задания

У (ОПК -3)-II: практические задания

З (ОПК -3) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК -3)-III: практические задания

У (ОПК -3)-III: практические задания

З (ОПК -3) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК - 4 Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 Картография и геоинформатика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК - 1);
- владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);
- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10);
- способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности(ПК-13).

Комментарии

Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 3 семестре на 2 курсе, в 6 семестре на 3 курсе, в 7 семестре на 4 курсе, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Геоинформатика, Основы геоинформатики, Создание геоинформационных систем, Базы пространственных данных, Цифровые модели рельефа.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ОПК-4) –I	<p>Владеть В (ОПК - 4) –I: фрагментарные представления о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p> <p>Уметь У(ОПК - 4) –I: фрагментарные умения поиска, хранения, обработке и анализа информации из различных источников и баз данных и представлять ее с использованием информационных и сетевых технологий</p> <p>Знать З(ОПК - 4) –I: фрагментарные представления о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p>	<p>Не владеет: фрагментарными представлениями о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p> <p>Не умеет: использовать фрагментарные умения поиска, хранения, обработке и анализа информации из различных источников и баз данных и представлять ее с использованием информационных и сетевых технологий</p> <p>Не знает: фрагментарные представления о поиске,</p>	<p>Недостаточно владеет: фрагментарными представлениями о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p> <p>Слабо разбирается: в использовании фрагментарных умений поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных и представлении ее с использованием информационных и сетевых технологий</p> <p>Слабо ориентируется</p>	<p>Хорошо владеет: фрагментарными представлениями о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: использовать фрагментарные умения поиска, хранения, обработке и анализа информации из различных источников и баз данных и представлять ее с использованием информационных и сетевых технологий</p> <p>Хорошо знает:</p>	<p>Свободно владеет: фрагментарными представлениями о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных</p> <p>Умеет самостоятельно: использовать фрагментарные умения поиска, хранения, обработке и анализа информации из различных источников и баз данных и представлять ее с использованием информационных и сетевых технологий</p> <p>Свободно</p>

		хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных	в: использовании фрагментарных представлений о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных	фрагментарные представления о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных	описывает: фрагментарные представления о поиске, хранении, обработке и анализе информации из различных источников и баз данных
Второй этап (уровень) (ОПК-4) –II	<p>Владеть В (ОПК - 4) – II: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Уметь У(ОПК - 4) –II: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных технологий.</p> <p>Знать З(ОПК - 4) –I: методы и способы создания цифровых моделей рельефа</p>	<p>Не владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Не умеет: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных</p>	<p>Недостаточно владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Слабо разбирается: в применении современных способов обработки геоинформации при географических исследованиях; в работе с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировании общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений с</p>	<p>Хорошо владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием</p>	<p>Свободно владеет: знаниями о сущности цифрового моделирования; навыками использования цифровых моделей рельефа.</p> <p>Умеет самостоятельно: применять современные способы обработки геоинформации при географических исследованиях; работать с прикладными аспектами цифрового моделирования; составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды</p>

	<p>посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний;</p> <p>научные концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>технологий</p> <p>Не знает:</p>	<p>использованием геоинформационных технологий</p> <p>Слабо ориентируется в: использовании методов и способов создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научных концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем;</p>	<p>геоинформационных технологий</p> <p>Хорошо знает: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научных концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>	<p>картографических произведений с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Свободно описывает: методы и способы создания цифровых моделей рельефа посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний; научных концепции, на которых основывается методология моделирования геосистем.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ОПК-4) –III</p>	<p>Владеть В (ОПК - 4) – III: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять</p>	<p>Не владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами</p>	<p>Недостаточно владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой;</p>	<p>Хорошо владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами</p>	<p>Свободно владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной</p>

	<p>базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Уметь У(ОПК - 4) –III: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития</p>	<p>автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления</p>	<p>методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Плохо умеет: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного</p>	<p>автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного</p>	<p>литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные</p>
--	---	--	--	---	---

	<p>и динами явлений.</p> <p>Знать 3(ОПК - 4) –III: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.</p>	<p>тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.</p>	<p>составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Слабо ориентируется в: теоретических основах создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; принципах формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.</p>	<p>составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.</p>	<p>программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p>
--	--	--	---	--	---

					принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ОПК - 4)-I: теоретические задания (понятие базы данных, банков данных)

У (ОПК - 4)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ОПК - 4) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК - 4)-II: теоретические задания (анализ, обработка информации, создание баз данных)

У (ОПК - 4)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ОПК - 4) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ОПК - 4)-III: практические задания (применение баз данных совместно с ГИС)

У (ОПК - 4)-III: практические задания (Создание СУБД)

З (ОПК - 4) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-1 Владеть базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии (ОПК-3);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК - 2).

Комментарии

Владеть базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на четырех курсах бакалавриата – втором, третьем, четвертом и пятом, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как - География, Землеведение, Геоморфология, Гидрология, География почв с основами почвоведения, Метеорология и климатология, Биогеография, Ландшафтоведение, Основы картографии, Топография, Картоведение, Математическая картография, Геодезические основы карт, Основы спутникового позиционирования, практика Общегеографическая 1, практика Общегеографическая 2

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-1) –I	<p>Владеть В (ПК-1) –I: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов.</p> <p>Уметь У(ПК-13) –I: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация,</p>	<p>Не владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов.</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор,</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов.</p> <p>Затрудняется: в изложении и критическом анализе базовой общепрофессиональной информации; Применении гидрологических, геоморфологических,</p>	<p>Хорошо владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы</p>	<p>Свободно владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов.</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы</p>

	<p>описание) при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Знать З(ПК-13) –I: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>	<p>идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Не знает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>	<p>ландшафтных методов исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Слабо ориентируется в: основных принципах и методиках полевых геоморфологических исследований; особенностях изображения рельефа на картах; устройстве простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов</p>	<p>исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Хорошо знает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>	<p>исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Свободно описывает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ПК-1) –II</p>	<p>Владеть В (ПК-1) – II: методами сбора, описания, определения растительных видов и почвенных разрезов; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических</p>	<p>Не владеет: методами сбора, описания, определения растительных видов и почвенных разрезов; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых</p>	<p>Недостаточно владеет: методами сбора, описания, определения растительных видов и почвенных разрезов; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением</p>	<p>Хорошо владеет: методами сбора, описания, определения растительных видов и почвенных разрезов; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых</p>	<p>Свободно владеет: методами сбора, описания, определения растительных видов и почвенных разрезов; основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых</p>

	<p>приборов.</p> <p>Уметь У(ПК-13) –II: организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ.</p> <p>Знать З(ПК-13) –I: правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные закономерностей формирования водных объектов; основные процессы, присущие отдельным водным объектам (подземные воды и реки);</p>	<p>гидрологических приборов.</p> <p>Не умеет: организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ.</p> <p>Не знает: правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные закономерностей формирования водных объектов; основные процессы, присущие отдельным водным объектам (подземные воды и</p>	<p>некоторых гидрологических приборов.</p> <p>Затрудняется: в организации и наблюдении на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; в ландшафтных показателях; в проведении сбора материала, его обработке и анализе.</p> <p>Слабо ориентируется в: правилах ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основных закономерностях формирования водных объектов; основных процессах, присущих отдельным водным объектам (подземные воды и реки);</p>	<p>гидрологических приборов.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ.</p> <p>Хорошо знает: правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные закономерностей формирования водных объектов; основные процессы, присущие отдельным</p>	<p>гидрологических приборов.</p> <p>Умеет самостоятельно: организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ.</p> <p>Свободно описывает: правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные закономерностей формирования водных объектов; основные процессы, присущие отдельным водным объектам</p>
--	--	--	---	---	--

	закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке.	реки); закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке.	закономерностях природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке.	водным объектам (подземные воды и реки); закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке.	(подземные воды и реки); закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке.
Третий этап (уровень) (ПК-1) –III	<p>Владеть В (ПК-1) – III: навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов; основными методами изучения ландшафтов.</p> <p>Уметь У(ПК-1) –III: проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. организовывать</p>	<p>Не владеет: навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов; основными методами изучения ландшафтов.</p> <p>Не умеет: проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. организовывать</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов; основными методами изучения ландшафтов.</p> <p>Затрудняется: проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; проводить обследования организаций, выявлении информационных потребностей пользователей, формировании требований к</p>	<p>Хорошо владеет: навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов; основными методами изучения ландшафтов.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к</p>	<p>Свободно владеет: навыками самостоятельной и бригадной работы при обработке полевых материалов; основными методами изучения ландшафтов.</p> <p>Умеет самостоятельно: проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к</p>

	<p>наблюдения на природных объектах в различных ландшафтных условиях.</p> <p>Знать З(ПК-1) –III: ландшафт лесостепных и степных провинций Русской равнины; закономерности изменения ландшафтов Русской равнины; антропогенную нагрузку на ландшафты урбанизированных территорий.</p>	<p>наблюдения на природных объектах в различных ландшафтных условиях.</p> <p>Не знает: ландшафт лесостепных и степных провинций Русской равнины; закономерности изменения ландшафтов Русской равнины; антропогенную нагрузку на ландшафты урбанизированных территорий.</p>	<p>информационной системе.</p> <p>организации наблюдения на природными объектами в различных ландшафтных условиях.</p> <p>Слабо ориентируется в: ландшафте лесостепных и степных провинций Русской равнины; Закономерностях изменения ландшафтов Русской равнины; антропогенной нагрузке на ландшафты урбанизированных территорий.</p>	<p>информационной системе.</p> <p>организовывать наблюдения на природных объектах в различных ландшафтных условиях.</p> <p>Хорошо знает: ландшафт лесостепных и степных провинций Русской равнины; закономерности изменения ландшафтов Русской равнины; антропогенную нагрузку на ландшафты урбанизированных территорий.</p>	<p>информационной системе.</p> <p>организовывать наблюдения на природных объектах в различных ландшафтных условиях.</p> <p>Свободно описывает: ландшафт лесостепных и степных провинций Русской равнины; закономерности изменения ландшафтов Русской равнины; антропогенную нагрузку на ландшафты урбанизированных территорий.</p>
--	---	---	---	---	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-1)-I: теоретическое обоснование (рассмотрение связи наук, систему Наук о Земле)

У (ПК-1)-I: рефераты географической направленности

З (ПК-1) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-1)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-1)-II: контрольная работа, практические работы

З (ПК-1) -II: устные ответы на вопросы, тестирование

В (ПК-1)-III: конспекты и переводы научных статей, собеседование

У (ПК-1)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-1) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-2 Владеть знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии (ОПК-3);
- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии (ПК-1);
- знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7).

Комментарии

Владеть знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 1 и 2 семестре на 1 курсе, в 3 и 4 семестре на 2 курсе, в 5 семестре на 3 курсе, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как - Экология, Геология, География, Землеведение, Общая, экономическая и социальная география, Краеведение

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-2) –I	Владеть В (ПК-2) –I: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знаниями биогеографических фактов и закономерностей для решения актуальных проблем охраны и рационального использования ресурсов биосферы; методами определения морфологических признаков почв, цвета и структуры; методами полевого определения гранулометрического состава; методами определения содержания анионов и катионов в почве	Не владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов. Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; разбираться в структурных частях географической оболочки на региональном и локальном уровнях; понимать сущность основных гидролого-	Недостаточно владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов. Плохо понимает: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; разбираться в структурных частях географической оболочки на региональном и локальном уровнях; понимать сущность гидролого-	Хорошо владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов. Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; разбираться в структурных частях географической оболочки на региональном и локальном уровнях;	Свободно владеет: навыками лабораторных и полевых методов исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, геоморфологических объектов. Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; разбираться в структурных частях географической оболочки на региональном и локальном уровнях;

	<p>Уметь У(ПК-2) –I: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;</p>				
	<p>разбираться в структурных частях географической оболочки на региональном и локальном уровнях; понимать суть основных гидролого-геоморфологических процессов с позиций фундаментальных законов физики; разбираться в метеорологических показателях и прогнозах; представлять физико-географические и палеогеографические характеристики территории; географией растений и географией животных и выстраивать межпредметные связи; определять морфологические признаки почв; географией строения почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p>	<p>геоморфологических процессов с позиций фундаментальных законов физики; разбираться в метеорологических показателях и прогнозах; представлять физико-географические и палеогеографические характеристики территории; географией растений и географией животных и выстраивать межпредметные связи; определять морфологические признаки почв; описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p>	<p>геоморфологических процессов с позиций фундаментальных законов физики; разбираться в метеорологических показателях и прогнозах; представлять физико-географические и палеогеографические характеристики территории; географией растений и географией животных и выстраивать межпредметные связи; определять морфологические признаки почв; описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p>	<p>понимать суть основных гидролого-геоморфологических процессов с позиций фундаментальных законов физики; разбираться в метеорологических показателях и прогнозах; представлять физико-географические и палеогеографические характеристики территории; географией растений и географией животных и выстраивать межпредметные связи; определять морфологические признаки почв; описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p>	<p>понимать суть основных гидролого-геоморфологических процессов с позиций фундаментальных законов физики; разбираться в метеорологических показателях и прогнозах; представлять физико-географические и палеогеографические характеристики территории; географией растений и географией животных и выстраивать межпредметные связи; определять морфологические признаки почв; описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p>

	<p>определять морфологические признаки почв;</p> <p>описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов;</p> <p>оценить влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;</p> <p>понимать сложное многообразие процессов и явлений, связанных с взаимодействием текущей воды и подстилающих горных пород;</p> <p>анализировать ландшафты с позиции экологии и эстетики рельефа;</p> <p>выстраивать взаимосвязи между географическими науками;</p> <p>ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам;</p> <p>объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать</p>	<p>оценить влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;</p> <p>понимать сложное многообразие процессов и явлений, связанных с взаимодействием текущей воды и подстилающих горных пород;</p> <p>анализировать ландшафты с позиции экологии и эстетики рельефа;</p> <p>выстраивать взаимосвязи между географическими науками;</p> <p>ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам;</p> <p>объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать</p>	<p>оценить влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;</p> <p>понимать сложное многообразие процессов и явлений, связанных с взаимодействием текущей воды и подстилающих горных пород;</p> <p>анализировать ландшафты с позиции экологии и эстетики рельефа;</p> <p>выстраивать взаимосвязи между географическими науками;</p> <p>ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам;</p> <p>объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать</p>	<p>горизонтов;</p> <p>оценить влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;</p> <p>понимать сложное многообразие процессов и явлений, связанных с взаимодействием текущей воды и подстилающих горных пород;</p> <p>анализировать ландшафты с позиции экологии и эстетики рельефа;</p> <p>выстраивать взаимосвязи между географическими науками;</p> <p>ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам;</p> <p>объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры,</p>	<p>горизонтов;</p> <p>оценить влияние рельефа на хозяйственную деятельность человека и его здоровье;</p> <p>понимать сложное многообразие процессов и явлений, связанных с взаимодействием текущей воды и подстилающих горных пород;</p> <p>анализировать ландшафты с позиции экологии и эстетики рельефа;</p> <p>выстраивать взаимосвязи между географическими науками;</p> <p>ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам;</p> <p>объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры,</p>
--	--	---	---	---	---

	<p>антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать графики, таблицы, схемы; анализировать современные экологические проблемы; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.</p> <p>Знать З(ПК-2) –I: теоретические основы и базовые представления наук, исследующих современную организацию и функционирование биосферы, атмосферы и гидросферы; современное географическое распределение живых организмов и их</p>	<p>графики, таблицы, схемы; анализировать современные экологические проблемы; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.</p> <p>Не знает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>	<p>графики, таблицы, схемы; анализировать современные экологические проблемы; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.</p> <p>Слабо ориентируется в: основных принципах и методиках полевых геоморфологических исследований; особенностях изображения рельефа на картах; устройстве простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов</p>	<p>комментировать графики, таблицы, схемы; анализировать современные экологические проблемы; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.</p> <p>Хорошо знает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>	<p>комментировать графики, таблицы, схемы; анализировать современные экологические проблемы; составлять экологические карты ландшафтов, опираясь на различные подходы к их классификации и картографированию.</p> <p>Свободно описывает: основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических приборов, используемых в практике организации полевых маршрутов.</p>
--	---	---	--	--	--

	сообществ;				
Второй этап (уровень) (ПК-2) –II	<p>Владеть В (ПК-2) – II: методами геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования; навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;</p> <p>Уметь У(ПК-2) –II: факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и сельскохозяйственное использование основных типов почв; общие закономерности процессов в гидросфере</p>	<p>Не владеет: методами геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования; навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Не умеет: факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и сельскохозяйственное использование основных типов почв; общие закономерности процессов в гидросфере</p>	<p>Недостаточно владеет: методами геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования; навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Слабо разбирается: факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и сельскохозяйственное использование основных типов почв; общие закономерности процессов в гидросфере</p>	<p>Хорошо владеет: методами геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования; навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и сельскохозяйственное использование основных типов почв; общие закономерности</p>	<p>Свободно владеет: методами геоморфологических исследований и геоморфологического картографирования; навыками осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p> <p>Умеет самостоятельно: факторы и сущность почвообразовательного процесса; географию почв и сельскохозяйственное использование основных типов почв; общие закономерности</p>

<p>и литосфере; современные физико-географические факторы рельефообразования; строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно- геоморфологические элементы строения материков и океанов; механизмы рельефообразования в различных климато- ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов; основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные закономерности</p>	<p>и литосфере; современные физико-географические факторы рельефообразования; строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно- геоморфологические элементы строения материков и океанов; механизмы рельефообразования в различных климато- ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов; основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные закономерности</p>	<p>и литосфере; современные физико-географические факторы рельефообразования; строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно- геоморфологические элементы строения материков и океанов; механизмы рельефообразования в различных климато- ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов; основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные закономерности</p>	<p>процессов в гидросфере и литосфере; современные физико-географические факторы рельефообразования; строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно- геоморфологические элементы строения материков и океанов; механизмы рельефообразования в различных климато- ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов; основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные</p>	<p>процессов в гидросфере и литосфере; современные физико-географические факторы рельефообразования; строение, возраст и генезис рельефа, эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования и структурно- геоморфологические элементы строения материков и океанов; механизмы рельефообразования в различных климато- ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов; основные экзогенные и эндогенные процессы и их взаимодействие; сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные</p>
---	---	---	---	---

	<p>формирования географической оболочки, её границы и строение; основные процессы, присущие водным объектам разных типов: ледникам, подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам, океанам и морям</p> <p>Знать 3(ПК-2) –II: экологические особенности и родственные связи разных видов и групп организмов</p>	<p>формирования географической оболочки, её границы и строение; основные процессы, присущие водным объектам разных типов: ледникам, подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам, океанам и морям</p> <p>Не знает: экологические особенности и родственные связи разных видов и групп организмов</p>	<p>формирования географической оболочки, её границы и строение; основные процессы, присущие водным объектам разных типов: ледникам, подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам, океанам и морям</p> <p>Плохо знает: экологические особенности и родственные связи разных видов и групп организмов</p>	<p>закономерности формирования географической оболочки, её границы и строение; основные процессы, присущие водным объектам разных типов: ледникам, подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам, океанам и морям</p> <p>Хорошо знает: экологические особенности и родственные связи разных видов и групп организмов</p>	<p>закономерности формирования географической оболочки, её границы и строение; основные процессы, присущие водным объектам разных типов: ледникам, подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам, океанам и морям</p> <p>Свободно описывает: экологические особенности и родственные связи разных видов и групп организмов</p>
<p>Третий этап (уровень) (ПК-2) –III</p>	<p>Владеть В (ПК-2) – III: основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов;</p>	<p>Не владеет: основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов;</p>	<p>Недостаточно владеет: основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов;</p>	<p>Хорошо владеет: основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов;</p>	<p>Свободно владеет: основными методами изучения водных объектов, устройством и назначением некоторых гидрологических приборов;</p>

	<p>методическими подходами к анализу географических оболочек (ландшафтной оболочки) Земли; об экологических проблемах и методах их картографирования; о методах составления экологических карт.</p> <p>Уметь У(ПК-2) –III: определять свойства и структуры природных и природно-антропогенных геосистем; основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; определять закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; использовать методы сбора и первичной обработки материала; методами</p>	<p>методическими подходами к анализу географических оболочек (ландшафтной оболочки) Земли; об экологических проблемах и методах их картографирования; о методах составления экологических карт.</p> <p>Не умеет: определять свойства и структуры природных и природно-антропогенных геосистем; основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; определять закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; использовать методы сбора и первичной обработки материала; методами</p>	<p>методическими подходами к анализу географических оболочек (ландшафтной оболочки) Земли; об экологических проблемах и методах их картографирования; о методах составления экологических карт.</p> <p>Плохо реализует: определять свойства и структуры природных и природно-антропогенных геосистем; основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; определять закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; использовать методы сбора и первичной обработки материала; методами</p>	<p>методическими подходами к анализу географических оболочек (ландшафтной оболочки) Земли; об экологических проблемах и методах их картографирования; о методах составления экологических карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: определять свойства и структуры природных и природно-антропогенных геосистем; основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; определять закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; использовать</p>	<p>методическими подходами к анализу географических оболочек (ландшафтной оболочки) Земли; об экологических проблемах и методах их картографирования; о методах составления экологических карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: определять свойства и структуры природных и природно-антропогенных геосистем; основные факторы пространственной дифференциации природных геосистем; определять закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; использовать методы сбора и первичной обработки</p>
--	---	---	--	---	---

	<p>составления и оформления экологических карт.</p> <p>Знать З(ПК-2) –III: закономерности распределения организмов и сообществ на Земле, причины этого распределения - структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова нашей планеты.</p>	<p>составления и оформления экологических карт.</p> <p>Не знает: закономерности распределения организмов и сообществ на Земле, причины этого распределения - структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова нашей планеты.</p>	<p>составления и оформления экологических карт.</p> <p>Плохо понимает: закономерности распределения организмов и сообществ на Земле, причины этого распределения - структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова нашей планеты.</p>	<p>методы сбора и первичной обработки материала; методами составления и оформления экологических карт.</p> <p>Хорошо знает: закономерности распределения организмов и сообществ на Земле, причины этого распределения - структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова нашей планеты.</p>	<p>материала; методами составления и оформления экологических карт.</p> <p>Свободно описывает: закономерности распределения организмов и сообществ на Земле, причины этого распределения - структурно-функциональные и исторические особенности живого покрова нашей планеты.</p>
--	--	--	--	---	--

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-2)-I: анализ карт и легенды; конспекты, реферат.

У (ПК-2)-I: практические задания (расчеты по картам)

З (ПК-2) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-2)-II: анализ карт и легенды; конспекты, реферат.

У (ПК-2)-II: практические задания (расчеты по картам)

З (ПК-2) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-2)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-2)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-2) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-3 Владеть базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 Картография и геоинформатика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК - 1);
- владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК - 2);
- способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности(ПК-13).

Комментарии

Владеть базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий

данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на 3 семестре 2 курса, на 7 и 8 семестрах 4 курса, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Геоинформатика, Мировые информационные ресурсы и сети. Интернет, Дистанционное зондирование в картографии, Фонд космических снимков для создания карт, Дешифрирование аэрокосмических снимков.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-3) –I	Владеть В (ПК-3) –I: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт; навыками	Не владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт; навыками	Недостаточно владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт; навыками	Хорошо владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт; навыками	Свободно вла ГИС-те пространствен и моделирован проектировани геоданных; навыкам самостоятельн специализиров литературой; методам автоматизиров составления тематических проектировать базами и пространствен методам оформления к и электронных навыкам

<p>самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; навыками работы с компьютерной сетью Internet</p> <p>Уметь У(ПК-3) –I: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p>	<p>самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; навыками работы с компьютерной сетью Internet</p> <p>Не умеет: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p>	<p>самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; навыками работы с компьютерной сетью Internet</p> <p>Не в полной мере умеет: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять</p>	<p>самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; навыками работы с компьютерной сетью Internet</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p>	<p>самостоятельной работы со специализированной литературой, публикациями и программами по созданию и распространению информационных ресурсов; навыками работы с компьютерной сетью Internet</p> <p>Умеет самостоятельно: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять</p>
---	---	--	--	--

	<p>менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений;</p> <p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам</p> <p>Знать 3(ПК-3) –I:</p> <p>теоретические основы создания и функционирования ГИС;</p> <p>аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p> <p>принципы</p>	<p>менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений;</p> <p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам</p> <p>Не знает:</p> <p>теоретические основы создания и функционирования ГИС;</p> <p>аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p> <p>принципы</p>	<p>пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений;</p> <p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам</p> <p>Плохо понимает:</p> <p>теоретические основы создания и функционирования ГИС;</p> <p>аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p> <p>принципы формирования баз данных и</p>	<p>менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений;</p> <p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам</p> <p>Хорошо знает:</p> <p>теоретические основы создания и функционирования ГИС;</p> <p>аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p> <p>принципы</p>	<p>пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений;</p> <p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для создания и осуществления доступа к мировым информационным ресурсам</p> <p>Свободно описывает:</p> <p>основы создания и функционирования ГИС;</p> <p>аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации ГИС;</p> <p>принципы формирования баз данных и</p>
--	--	--	---	--	---

	<p>формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; теоретические основы современных информационных систем и технологий; технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных компьютерных сетей.</p>	<p>формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; теоретические основы современных информационных систем и технологий; технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных компьютерных сетей.</p>	<p>проектирования специализированных ГИС; теоретические основы современных информационных систем и технологий; технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных компьютерных сетей.</p>	<p>формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС; теоретические основы современных информационных систем и технологий; технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных компьютерных сетей.</p>	<p>проектирования специализированных ГИС; теоретические основы современных информационных систем и технологий; технологическую основу, структуру и принципы организации глобальных компьютерных сетей.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ПК-1) – II</p>	<p>Владеть В (ПК-1) – II: навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов; комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию</p>	<p>Не владеет: навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов; комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов; комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию</p>	<p>Хорошо владеет: навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов; комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию</p>	<p>Свободно владеет: навыками навигации и самостоятельной работы в компьютерных сетях, с целью решения общих и прикладных задач; навыками создания и поддержки собственных Интернет-ресурсов; комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию</p>

	<p>Уметь У(ПК-13) –II: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Знать З(ПК-13) –I: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования</p>	<p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Не знает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования</p>	<p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Плохо понимает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования</p>	<p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Хорошо знает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования</p>	<p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию и специализированную информацию; искать и извлекать информацию из разнообразных удаленных источников мировых информационных ресурсов; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию</p> <p>Свободно описывает: основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги хранения данных дистанционного зондирования</p>
--	--	---	---	--	---

<p>Третий этап (уровень) (ПК-1) –III</p>	<p>Владеть В (ПК-1) – III: методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p> <p>Уметь У(ПК-1) –III: использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных</p>	<p>Не владеет: методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p> <p>Не умеет: использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных</p>	<p>Недостаточно владеет: методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p> <p>Не в полной мере умеет: использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на</p>	<p>Хорошо владеет: методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять</p>	<p>Свободно владеет: методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p> <p>Умеет самостоятельно: использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические</p>
---	---	---	---	--	--

	<p>снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Знать З(ПК-1) –Ш: прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>	<p>снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Не знает: прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>	<p>основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Плохо понимает: прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>	<p>тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Хорошо знает: прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>	<p>основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Свободно описывает: косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-3)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-3)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-3) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-3)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-3)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-3) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-3)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-3)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-3) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-4 Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);

владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);

владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9);

способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах(ПК-12).

Комментарии

Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на 4, 6 и 8 семестрах, 2,3 и 4 курсах соответственно, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как

Геоинформационное картографирование, Основы геоинформационного картографирования, Картографическое проектирование баз и банков данных, Математико-картографическое моделирование, Практический менеджмент, Интерфейсы информационных систем.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-4) – I	<p>Владеть В (ПК-4) – I: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой</p> <p>Уметь У(ПК-4) – I: излагать и критически анализировать базовую</p>	<p>Не владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой</p> <p>Не умеет: излагать и критически</p>	<p>Недостаточно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой</p> <p>Не в полной мере умеет: излагать и</p>	<p>Хорошо владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой</p> <p>Умеет с помощью</p>	<p>Свободно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой</p> <p>Умеет самостоятельно:</p>

	<p>общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>Знать З(ПК-4) –I: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы</p>	<p>анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; положения геоинформационной технологии и принципы</p>	<p>критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач</p> <p>Плохо понимает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения</p>	<p>преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач</p> <p>Хорошо знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные</p>	<p>излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач</p> <p>Свободно описывает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные</p>
--	--	--	--	---	---

	функционирования типовой ГИС	функционирования типовой ГИС	геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС	положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС	положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС
Второй этап (уровень) (ПК-4) – II	<p>Владеть В (ПК-4) – II: методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных</p> <p>Уметь У(ПК-4) – II: уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии</p> <p>Знать З(ПК-4) – I: принципы</p>	<p>Не владеет: методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных</p> <p>Не умеет: уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии</p> <p>Не знает: принципы</p>	<p>Недостаточно владеет: методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных</p> <p>Не в полной мере умеет: уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии</p> <p>Плохо понимает: принципы</p>	<p>Хорошо владеет: методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии</p> <p>Хорошо знает:</p>	<p>Свободно владеет: методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных</p> <p>Умеет самостоятельно: уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии</p> <p>Свободно описывает:</p>

	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах	принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах	принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах
Третий этап (уровень) (ПК-4) – III	<p>Владеть В (ПК-4) – III: методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Уметь У(ПК-4) – III: использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять</p>	<p>Не владеет: методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять</p>	<p>Недостаточно владеет: методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не в полной мере умеет: использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p>	<p>Хорошо владеет: методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для</p>	<p>Свободно владеет: методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p>

	<p>методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать З(ПК-4) – III: технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>
--	---	--	--	---	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

- В (ПК-4)-I:** анализ причинно-следственных связей структуре интерфейсов ГИС пакетов
- У (ПК-4)-I:** практические задания (создание интерфейса ГИС)
- З (ПК-4) -I:** тестирование, письменные ответы на вопросы
- В (ПК-4)-II:** реферат, создание ИПД (расчётные задачи)
- У (ПК-4)-II:** анализ и оценка критериев ИПД (расчётные задачи)
- З (ПК-4) -II:** тестирование, письменные ответы на вопросы
- В (ПК-4)-III:** практические задания (расчётные задачи)
- У (ПК-4)-III:** практические задания (расчётные задачи)

3 (ПК-4) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-5 Владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 *Картография и геоинформатика*, уровень *ВО бакалавриат*, вид профессиональной деятельности *научно-исследовательская деятельность*

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);
- владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9);
- способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах (ПК-12).

Комментарии

Владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 4, 5 и 6 семестрах 2 и 3 курсах, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Географическое картографирование, Проектирование и составление карт, Ландшафтное картографирование, Тематическое картографирование, Социально-экономическое картографирование, Геоинформационное картографирование, Картографическое проектирование баз и банков данных, Математико-картографическое моделирование.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-5) –I	Владеть В (ПК-5) –I: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Не владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Недостаточно владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Хорошо владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Свободно владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;

	<p>для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Уметь У(ПК-5) –</p> <p>И: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифрировать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать</p>	<p>объеме, необходимым для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Не умеет:</p> <p>классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифрировать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать</p>	<p>объеме, необходимым для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Не в полной мере умеет:</p> <p>классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифрировать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты;</p>	<p>объеме, необходимым для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифрировать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические,</p>	<p>объеме, необходимым для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <p>классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифрировать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты;</p>
--	---	---	--	---	--

	<p>картографическую проекцию в соответствии с назначением тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Знать 3(ПК-5) –I: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы</p>	<p>картографическую проекцию в соответствии с назначением тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Не знает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию;</p>	<p>выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Плохо понимает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования,</p>	<p>ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Хорошо знает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления,</p>	<p>выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Свободно описывает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления,</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).</p>	<p>основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).</p>	<p>подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).</p>	<p>редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).</p>	<p>редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).</p>
<p>Второй этап (уровень) (ПК-5) – II</p>	<p>Владеть В (ПК-5) – II: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и</p>	<p>Не владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и</p>	<p>Недостаточно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и</p>	<p>Хорошо владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и</p>	<p>Свободно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и</p>

<p>баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Уметь У(ПК-5) – II: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>Знать З(ПК-5) – I: основы информатики,</p>	<p>баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных</p>	<p>баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>Плохо понимает: основы информатики, компьютерных и</p>	<p>баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>Хорошо знает: основы информатики,</p>	<p>баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>Свободно описывает: основы информатики,</p>
--	---	--	--	---

	компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования;	технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования;	мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования;	компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования;	компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования;
Третий этап (уровень) (ПК-5) –III	Владеть В (ПК-5) – III: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и	Не владеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления	Недостаточно владеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления	Хорошо владеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления	Свободно владеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления

	<p>электронных карт.</p> <p>Уметь У(ПК-5) –III: использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать З(ПК-5) – III: основные положения</p>	<p>компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает:</p>	<p>компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не в полной мере умеет: использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает:</p>	<p>компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает:</p>	<p>компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает:</p>
--	--	---	---	--	---

	<p>геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>
--	--	---	---	---	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-5)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-5)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-5) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-5)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-5)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-5) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-5)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-5)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-5) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-6 Владеть аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач(ПК-8);
- владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков(ПК-9);
- способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности(ПК-13);
- владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики(ПК-14).

Комментарии

Владеть аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать

следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется, в 6 и 8 семестрах 3 и 4 курсов, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Дистанционное зондирование в картографии, Цифровая фотограмметрия.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенц ии*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-6) –I	<p>Владеть В (ПК-6) –I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию <p>Уметь У(ПК-6) –I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; • использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать</p>	<p>Недостаточно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию <p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;</p>	<p>Свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую</p>

	<p>дешифрирования данных дистанционного зондирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать З(ПК-6) –I: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; • аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; • каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; 	<p>современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не знает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; • аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; • каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования 	<p>ю информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плохо понимает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; • аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; • каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования 	<p>использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хорошо знает: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; • аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; • каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования 	<p>общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования;</p> <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы о данных дистанционного зондирования; • аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; • каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования
Второй	Владеть В (ПК-6) – II:	Не владеет:	Недостаточно	Хорошо владеет:	Свободно владеет:

<p>этап (уровень) (ПК-1) –II</p>	<ul style="list-style-type: none"> • методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; <p>Уметь У(ПК-6) –II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально дешифровать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; • составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков <p>Знать З(ПК-6) –I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; • принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; 	<ul style="list-style-type: none"> • методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально дешифровать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; • составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; ▪ принципы 	<p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем <p>Не в полной мере умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально дешифровать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; • составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков <p>Плохо понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ прямые и косвенные дешифровочные 	<ul style="list-style-type: none"> • методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально дешифровать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; • составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков <p>Хорошо знает: прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов;</p> <p>принципы</p>	<p>методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • визуально дешифровать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; • составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прямые и косвенные
---	---	--	--	--	--

		дешифрирования отдельных классов или видов объектов;	признаки объектов; ▪ принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов;	дешифрирования отдельных классов или видов объектов;	дешифровочные признаки объектов; • принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов;
Третий этап (уровень) (ПК-1) – III	<p>Владеть В (ПК-6) – III:</p> <ul style="list-style-type: none"> аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях. <p>Уметь У (ПК-6) – III:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных. <p>Знать З (ПК-6) – III:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях. <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных. 	<p>Недостаточно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях. <p>Не в полной мере умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников 	<p>Хорошо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях. <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных. 	<p>Свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях. <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных

	<p>средств, методов работы в компьютерных сетях.</p>	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях. 	<p>и баз данных.</p> <p>Плохо понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях. 	<p>Хорошо знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях. 	<p>источников и баз данных.</p> <p>Свободно описывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.
--	--	--	---	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-6)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-6)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-6) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-6)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-6)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-6) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-6)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-6)-III: практические задания (расчётные задачи)

3 (ПК-6) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-7 Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2);
- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);
- владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт(ПК-5);
- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач(ПК-8);
- владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9).

Комментарии

Знать основы картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5, 6 и 7 семестрах на 3 и 4 курсах, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Основы картографии, Геоинформационное картографирование, Оформление компьютерных и электронных карт, Методы географических исследований, Производственная, Преддипломная практики.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5

<p>Первый этап (уровень) (ПК-7) –I</p>	<p>Владеть В (ПК-7) –I: навыками составления карт и редактирования карт и атласов (составлять программы, редакционные планы карт и атласов, авторские оригиналы карт, выбирать проекцию, источники, разрабатывать легенду, обосновывать способы изображения и приемы генерализации); навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками полевых геодезических измерений; методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчёта, компоновки,</p>	<p>Не владеет: навыками составления карт и редактирования карт и атласов (составлять программы, редакционные планы карт и атласов, авторские оригиналы карт, выбирать проекцию, источники, разрабатывать легенду, обосновывать способы изображения и приемы генерализации); навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками полевых геодезических измерений; методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчёта, компоновки,</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками составления карт и редактирования карт и атласов (составлять программы, редакционные планы карт и атласов, авторские оригиналы карт, выбирать проекцию, источники, разрабатывать легенду, обосновывать способы изображения и приемы генерализации); навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками полевых геодезических измерений; методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчёта, компоновки,</p>	<p>Хорошо владеет: навыками составления карт и редактирования карт и атласов (составлять программы, редакционные планы карт и атласов, авторские оригиналы карт, выбирать проекцию, источники, разрабатывать легенду, обосновывать способы изображения и приемы генерализации); навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками полевых геодезических измерений; методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчёта, компоновки,</p>	<p>Свободно владеет: навыками составления карт и редактирования карт и атласов (составлять программы, редакционные планы карт и атласов, авторские оригиналы карт, выбирать проекцию, источники, разрабатывать легенду, обосновывать способы изображения и приемы генерализации); навыками первичной обработки материалов топографической съемки; навыками измерений по топографической карте; навыками полевых геодезических измерений; методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчёта, компоновки,</p>
---	---	--	--	--	--

	<p>преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования; навыками правильного применением координатных систем отсчёта при сборе, хранении и обработке пространственно-временной информации, методами решения геодезических задач на земном шаре, земном эллипсоиде и в трёхмерном пространстве, навыками трансформирования координат из одной системы отсчёта в другую</p> <p>Уметь У(ПК-7) – I: применять методы картографического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического</p>	<p>преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования; навыками правильного применением координатных систем отсчёта при сборе, хранении и обработке пространственно-временной информации, методами решения геодезических задач на земном шаре, земном эллипсоиде и в трёхмерном пространстве, навыками трансформирования координат из одной системы отсчёта в другую</p> <p>Не умеет: применять методы картографического анализа, картометрии, морфометрии, математико-</p>	<p>преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования; навыками правильного применением координатных систем отсчёта при сборе, хранении и обработке пространственно-временной информации, методами решения геодезических задач на земном шаре, земном эллипсоиде и в трёхмерном пространстве, навыками трансформирования координат из одной системы отсчёта в другую</p> <p>Не в полной мере умеет: применять методы картографического анализа, картометрии, морфометрии, математико-</p>	<p>преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования; навыками правильного применением координатных систем отсчёта при сборе, хранении и обработке пространственно-временной информации, методами решения геодезических задач на земном шаре, земном эллипсоиде и в трёхмерном пространстве, навыками трансформирования координат из одной системы отсчёта в другую</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять методы картографического анализа, картометрии, морфометрии,</p>	<p>преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий и технологий Интернет-картографирования; навыками правильного применением координатных систем отсчёта при сборе, хранении и обработке пространственно-временной информации, методами решения геодезических задач на земном шаре, земном эллипсоиде и в трёхмерном пространстве, навыками трансформирования координат из одной системы отсчёта в другую</p> <p>Умеет самостоятельно: применять методы картографического анализа, картометрии, морфометрии, математико-</p>
--	---	---	---	--	---

<p>моделирования для изучения объектов и явлений по картам; осуществлять выбор и применять различные методы составления карт; оценивать качество карт и других картографических произведений;</p> <p>«читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами; разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических</p>	<p>картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам; осуществлять выбор и применять различные методы составления карт; оценивать качество карт и других картографических произведений;</p> <p>«читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами; разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов</p>	<p>картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам; осуществлять выбор и применять различные методы составления карт; оценивать качество карт и других картографических произведений;</p> <p>«читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами; разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов</p>	<p>математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам; осуществлять выбор и применять различные методы составления карт; оценивать качество карт и других картографических произведений;</p> <p>«читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами; разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт,</p>	<p>картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам; осуществлять выбор и применять различные методы составления карт; оценивать качество карт и других картографических произведений;</p> <p>«читать» топографическую карту, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; обращаться с геодезическими приборами; разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов</p>
---	--	--	--	--

	<p>произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;</p> <p>решать задачи по вычислению геометрических элементов шарообразной и эллипсоидальной моделей Земли, географических координат на земном шаре и земном эллипсоиде; решать задачи по определению по географическим координатам плоских и пространственных прямоугольных координат, а по ним – географических координат; использовать эти навыки и теоретические знания на практике, при составлении разных видов картографических произведений с применением геоинформационных технологий, при</p>	<p>картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;</p> <p>решать задачи по вычислению геометрических элементов шарообразной и эллипсоидальной моделей Земли, географических координат на земном шаре и земном эллипсоиде; решать задачи по определению по географическим координатам плоских и пространственных прямоугольных координат, а по ним – географических координат; использовать эти навыки и теоретические знания на практике, при составлении разных видов картографических произведений с применением</p>	<p>картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;</p> <p>решать задачи по вычислению геометрических элементов шарообразной и эллипсоидальной моделей Земли, географических координат на земном шаре и земном эллипсоиде; решать задачи по определению по географическим координатам плоских и пространственных прямоугольных координат, а по ним – географических координат; использовать эти навыки и теоретические знания на практике, при составлении разных видов картографических произведений с применением</p>	<p>атласов и других видов картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;</p> <p>решать задачи по вычислению геометрических элементов шарообразной и эллипсоидальной моделей Земли, географических координат на земном шаре и земном эллипсоиде; решать задачи по определению по географическим координатам плоских и пространственных прямоугольных координат, а по ним – географических координат; использовать эти навыки и теоретические знания на практике, при составлении разных видов картографических произведений с применением</p>	<p>картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;</p> <p>решать задачи по вычислению геометрических элементов шарообразной и эллипсоидальной моделей Земли, географических координат на земном шаре и земном эллипсоиде; решать задачи по определению по географическим координатам плоских и пространственных прямоугольных координат, а по ним – географических координат; использовать эти навыки и теоретические знания на практике, при составлении разных видов картографических произведений с применением</p>
--	--	---	---	--	---

<p>картографических произведений; методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности и направления применения в картографии данных дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли производства; основы в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные</p>	<p>проектирования и составления картографических произведений; методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности и направления применения в картографии данных дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли производства; основы в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы</p>	<p>генерализации карт; процесс проектирования и составления картографических произведений; методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности и направления применения в картографии данных дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли производства; основы в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением</p>	<p>генерализации карт; процесс проектирования и составления картографических произведений; методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности и направления применения в картографии данных дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли производства; основы в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением</p>	<p>генерализации карт; процесс проектирования и составления картографических произведений; методы использования геоизображений в научно-практических исследованиях; возможности и направления применения в картографии данных дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации; перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли производства; основы в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением</p>
---	---	--	--	--

	<p>технологии; современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом, основные методы создания и обновления топографических карт, виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности; особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно- временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при составлении, редактировании и издании общегеографических и</p>	<p>Интернет, использовать геоинформационные технологии; современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом, основные методы создания и обновления топографических карт, виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности; особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно- временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при составлении, редактировании и</p>	<p>создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии; современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом, основные методы создания и обновления топографических карт, виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности; особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно- временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при</p>	<p>создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии; современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом, основные методы создания и обновления топографических карт, виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности; особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно- временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при</p>	<p>создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии; современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования в России и за рубежом, основные методы создания и обновления топографических карт, виды топографических съемок, методы геодезических измерений и определения координат точек местности; особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственно- временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при</p>
--	--	--	---	---	---

	<p>тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки современных практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ; общеземные и основные региональные системы отсчёта координат; использовать эти знания в ходе применения картографических и</p>	<p>издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки современных практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ; общеземные и основные региональные системы отсчёта координат; использовать эти знания</p>	<p>составлении, редактировании и издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки современных практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ; общеземные и основные региональные системы отсчёта</p>	<p>составлении, редактировании и издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки современных практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ; общеземные и основные региональные системы отсчёта</p>	<p>составлении, редактировании и издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традиционной аналоговой, так и в цифровой формах; современные концепции и принципы формирования пространственно-временных систем отсчёта; принципы представления и описания фигуры Земли и её гравитационного поля; системы координат для решения картографо-геодезических задач; принципы, методы и средства построения и математической обработки современных практических реализаций координатных систем отсчёта и их отсчётных основ; общеземные и основные региональные системы отсчёта</p>
--	--	--	---	---	---

	<p>аэрокосмических методов в географических исследованиях, работы в компьютерных сетях, при создании баз данных и использовании ресурсов Интернета для картографирования, обработки материалов дистанционного зондирования и результатов глобального спутникового позиционирования; об общественной значимости такого явления, как ГНСС; об их применении в целях научного познания природной среды, определения пространственно-временных характеристик земных объектов в ходе использования картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, при</p>	<p>в ходе применения картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, работы в компьютерных сетях, при создании баз данных и использовании ресурсов Интернета для картографирования, обработки материалов дистанционного зондирования и результатов глобального спутникового позиционирования; об общественной значимости такого явления, как ГНСС; об их применении в целях научного познания природной среды, определения пространственно-временных характеристик земных объектов в ходе использования картографических и аэрокосмических</p>	<p>координат; использовать эти знания в ходе применения картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, работы в компьютерных сетях, при создании баз данных и использовании ресурсов Интернета для картографирования, обработки материалов дистанционного зондирования и результатов глобального спутникового позиционирования; об общественной значимости такого явления, как ГНСС; об их применении в целях научного познания природной среды, определения пространственно-временных характеристик земных объектов в ходе использования</p>	<p>координат; использовать эти знания в ходе применения картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, работы в компьютерных сетях, при создании баз данных и использовании ресурсов Интернета для картографирования, обработки материалов дистанционного зондирования и результатов глобального спутникового позиционирования; об общественной значимости такого явления, как ГНСС; об их применении в целях научного познания природной среды, определения пространственно-временных характеристик земных объектов в ходе использования</p>	<p>координат; использовать эти знания в ходе применения картографических и аэрокосмических методов в географических исследованиях, работы в компьютерных сетях, при создании баз данных и использовании ресурсов Интернета для картографирования, обработки материалов дистанционного зондирования и результатов глобального спутникового позиционирования; об общественной значимости такого явления, как ГНСС; об их применении в целях научного познания природной среды, определения пространственно-временных характеристик земных объектов в ходе использования</p>
--	--	---	---	---	---

	создании баз данных, обработке материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.	методов географических исследований, при создании баз данных, обработке материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.	картографических и аэрокосмических методов географических исследований, при создании баз данных, обработке материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.	картографических и аэрокосмических методов географических исследований, при создании баз данных, обработке материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.	картографических и аэрокосмических методов географических исследований, при создании баз данных, обработке материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.
Второй этап (уровень) (ПК-7) – II	Владеть В (ПК-7) – II: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных;	Не владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных;	Недостаточно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных;	Хорошо владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных;	Свободно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных;

	<p>комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Уметь У(ПК-7) –II: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования</p>	<p>комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования</p>	<p>комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования</p>	<p>комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования</p>	<p>комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования</p>
--	--	---	---	--	---

<p>(сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии;</p> <p>использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-</p>	<p>(сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии;</p> <p>использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-</p>	<p>(сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии;</p> <p>использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять методы математико-</p>	<p>картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии;</p> <p>использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять</p>	<p>картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования;</p> <p>использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии;</p> <p>использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов;</p> <p>разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p> <p>применять</p>
---	---	---	--	--

	<p>картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать З(ПК-7) –I: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p>	<p>картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели</p>	<p>картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p>	<p>методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой</p>	<p>методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической</p>
--	---	--	---	--	---

	<p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>
<p>Третий этап (уровень) (ПК-7) –III</p>	<p>Владеть В (ПК-7) – III:</p> <p>навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем;</p> <p>приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа</p>	<p>Не владеет:</p> <p>навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем;</p> <p>приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа</p>	<p>Недостаточно владеет:</p> <p>навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем;</p> <p>приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <p>навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем;</p> <p>приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем;</p> <p>приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа</p>

	<p>территории; навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Уметь У(ПК-7) –III: применять отдельные методы на практике; составлять картосхемы и графики социально-экономического содержания и уметь их анализировать; составлять аналитические описания территориальных социально-экономических систем, делать на основе их соответствующие выводы.</p> <p>Знать З(ПК-7) –III:</p>	<p>территории; навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Не умеет: навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем; приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа территории; навыками работы со специализированной</p>	<p>территории; навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Не в полной мере умеет: навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем; приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа территории; навыками работы со специализированной</p>	<p>территории; навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем; приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа территории;</p>	<p>территории; навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Умеет самостоятельно: навыками использования методов исследования в социально-экономической географии, методикой изучения территориальных социально-экономических систем; приемами научного описания социально-экономических процессов и явлений, комплексного анализа территории; навыками работы</p>
--	---	--	--	---	--

	<p>понятия «метод», «подход», «парадигма исследования», специфику и область применения каждого из географических методов исследования;</p> <p>основные этапы развития общественной географии и их основные достижения;</p> <p>подсистемы территориальных социально-экономических систем и закономерности их взаимодействия и взаиморазвития.</p>	<p>литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Не знает:</p> <p>понятия «метод», «подход», «парадигма исследования», специфику и область применения каждого из географических методов исследования;</p> <p>основные этапы развития общественной географии и их основные достижения;</p> <p>подсистемы территориальных социально-экономических систем и закономерности их взаимодействия и взаиморазвития.</p>	<p>литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Плохо понимает:</p> <p>понятия «метод», «подход», «парадигма исследования», специфику и область применения каждого из географических методов исследования;</p> <p>основные этапы развития общественной географии и их основные достижения;</p> <p>подсистемы территориальных социально-экономических систем и закономерности их взаимодействия и взаиморазвития.</p>	<p>навыками работы со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Хорошо знает:</p> <p>понятия «метод», «подход», «парадигма исследования», специфику и область применения каждого из географических методов исследования;</p> <p>основные этапы развития общественной географии и их основные достижения;</p> <p>подсистемы территориальных социально-экономических систем и закономерности их взаимодействия и взаиморазвития.</p>	<p>со специализированной литературой; знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.</p> <p>Свободно описывает:</p> <p>понятия «метод», «подход», «парадигма исследования», специфику и область применения каждого из географических методов исследования;</p> <p>основные этапы развития общественной географии и их основные достижения;</p> <p>подсистемы территориальных социально-экономических систем и закономерности их взаимодействия и взаиморазвития.</p>
--	--	--	--	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-7)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-7)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-7) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-7)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-7)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-7) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-7)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-7)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-7) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-8 Владеть картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владеть базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК – 2);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 4);
- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);
- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования(ПК-6);
- знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности(ПК-7);
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10);
- способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования(ПК-11);

- способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах(ПК-12).

Комментарии

Владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5 и 6 семестрах на 3 курсе, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Дистанционное зондирование в картографии и Аэрокосмические исследования Земли. Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-8) – I	Владеть В – I: (ПК-8) теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов;	Не владеет: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы	Недостаточно владеет: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы	Хорошо владеет: теоретические основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; принципы	Свободно владеет: теоретическ ие основы о данных дистанционного зондирования; аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; прямые и косвенные дешифровочные

	<p>принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p> <p>Уметь У(ПК-8) –I: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических</p>	<p>и компьютерных мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических</p>	<p>и компьютерных мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p> <p>Затрудняется: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических</p>	<p>дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в</p>	<p>признаки объектов; принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов; основы компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях.</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и</p>
--	---	--	--	--	--

	<p>природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Знать З(ПК-8) –I: комплексом камеральных методов обработки и</p>	<p>моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Не знает: комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию; методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и</p>	<p>моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Плохо понимает: комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию; методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные</p>	<p>цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Хорошо знает: комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной</p>	<p>дешифрирования данных дистанционного зондирования; визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС; составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета; осуществлять поиск, хранение, обработку и</p>
--	---	--	--	--	---

	<p>представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию; методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p>	<p>моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p>	<p>на компьютерных технологиях.</p>	<p>литературой и прикладными программами по дешифрированию; методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем; аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.</p>	<p>анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Свободно описывает: комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию; методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных</p>
--	--	---	-------------------------------------	--	---

					геосистем; аэрокосмич ескими методами картографирова я и моделирования, основанные на компьютерных технологиях.
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-8)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-8)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-8) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-9 Владеть современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);
- владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт(ПК-5);
- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6);
- знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности (ПК-7);
- владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики(ПК-14).

Комментарии

Владеть современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 6 и 7 семестрах 3 и 4 курсов, можно выделить 2 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Геоинформационное картографирование, Оформление компьютерных и электронных карт.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-9) –I	Владеть В (ПК-9) –I: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и	Не владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками	Недостаточно владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Хорошо владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированног о составления и анализа	Свободно владеет: ГИС- технологиями пространственног о анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированн ой литературой; методами автоматизированн

	<p>электронных карт.</p> <p>Уметь У(ПК-9) –I: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p>	<p>пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы</p>	<p>ого составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при</p>
--	--	--	--	--	--

	<p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать 3(ПК-9) –I: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах;</p>	<p>картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-</p>	<p>использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: основы</p>	<p>данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p>	<p>решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт;</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных</p>	<p>Хорошо знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС; принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p>	<p>применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения</p>
--	---	---	---	---	---

			<p>в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>	<p>геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;</p> <p>принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;</p> <p>модели представления данных в информационных системах;</p> <p>технологии ввода/вывода данных в информационных системах;</p> <p>основы пространственного анализа данных в информационных системах.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ПК-9) – II</p>	<p>Владеть В (ПК-9) – II: навыками документирования программного обеспечения;</p>	<p>Не владеет: навыками документирования программного</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками документирования</p>	<p>Хорошо владеет: навыками документирования программного</p>	<p>Свободно владеет: навыками документирования</p>

	<p>навыками использования законодательных актов и нормативных документов; правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, топографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности;</p> <p>навыками работы со специализированными геоинформационными системами, применяемыми в практической деятельности экологических и природоохранных служб;</p> <p>знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: наличием навыков использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет,</p>	<p>обеспечения; навыками использования законодательных актов и нормативных документов; правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, топографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности.</p> <p>Не умеет:</p> <p>оценивать качество информационной и программной продукции;</p> <p>описывать функциональные возможности программного продукта;</p> <p>оформлять пользовательскую документацию;</p> <p>работать с нормативными документами,</p>	<p>программного обеспечения; навыками использования законодательных актов и нормативных документов; правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, топографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности.</p> <p>Не в полной мере умеет:</p> <p>оценивать качество информационной и программной продукции;</p> <p>описывать функциональные возможности программного продукта;</p> <p>оформлять пользовательскую документацию;</p>	<p>обеспечения; навыками использования законодательных актов и нормативных документов; правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, топографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>оценивать качество информационной и программной продукции;</p> <p>описывать функциональные возможности программного продукта;</p> <p>оформлять пользовательскую документацию;</p>	<p>я программного обеспечения; навыками использования законодательных актов и нормативных документов; правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <p>оценивать качество информационной и программной продукции;</p> <p>описывать функциональные</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>использовать геоинформационные технологии;</p> <p>знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умением создавать инфраструктуры пространственных данных;</p> <p>навыками тематического геоинформационного картографирования;</p> <p>навыками применения современных способов обработки пространственной информации при риск-анализе.</p> <p>Уметь У(ПК-9) –II:</p> <p>оценивать качество информационной и программной продукции;</p> <p>описывать функциональные возможности программного продукта;</p> <p>оформлять пользовательскую документацию;</p> <p>работать с</p>	<p>используемыми в картографической, геодезической, топографической сфере деятельности;</p> <p>осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p> <p>иллюстрировать учебную работу с использованием средств информационных технологий.</p> <p>Не знает:</p> <p>основные понятия, термины и определения в области стандартизации информационного, программного и иного обеспечения;</p> <p>основные виды стандартов;</p> <p>основные стадии жизненного цикла программных средств;</p> <p>требования, предъявляемые к документированию,</p>	<p>работать с нормативными документами, используемыми в картографической, геодезической, топографической сфере деятельности;</p> <p>осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p> <p>иллюстрировать учебную работу с использованием средств информационных технологий.</p> <p>Плохо понимает:</p> <p>основные понятия, термины и определения в области стандартизации информационного, программного и иного обеспечения;</p> <p>основные виды стандартов;</p> <p>основные</p>	<p>работать с нормативными документами, используемыми в картографической, геодезической, топографической сфере деятельности;</p> <p>осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p> <p>иллюстрировать учебную работу с использованием средств информационных технологий.</p> <p>Хорошо знает:</p> <p>основные понятия, термины и определения в области стандартизации информационного, программного и иного обеспечения;</p> <p>основные виды стандартов;</p> <p>основные</p>	<p>возможности программного продукта;</p> <p>оформлять пользовательскую документацию;</p> <p>работать с нормативными документами, используемыми в картографической, геодезической, топографической сфере деятельности;</p> <p>осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;</p> <p>иллюстрировать учебную работу с использованием средств информационных технологий.</p> <p>Свободно описывает:</p> <p>основные</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>проектировать и создавать тематическую базу данных на основе внесения специализированной экологической информации в геоинформационную систему.</p> <p>Знать З(ПК-9) –I:</p> <p>основные понятия, термины и определения в области стандартизации информационного, программного и иного обеспечения;</p> <p>основные виды стандартов;</p> <p>основные стадии жизненного цикла программных средств;</p> <p>требования, предъявляемые к документированию, комплектности и техничности программного и информационного обеспечения ГИС;</p> <p>систему классификации и кодирования картографической информации;</p>				<p>тестирования программного средства.</p>
--	---	--	--	--	--

	<p>технологическое обеспечение надежности программных средств и способы тестирования программного средства;</p> <p>навыками документирования программного обеспечения;</p> <p>навыками использования законодательных актов и нормативных документов;</p> <p>правовыми нормами, относящимися к правонарушениям в информационной, картографической, топографической, геодезической, аэрокосмической и гравиметрической сферах деятельности.</p>				
--	---	--	--	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-9)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-9)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-9) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-9)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-9)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-9) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-10 Способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 Картография и геоинформатика, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности научно-исследовательская деятельность

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК – 1);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК - 4);
- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);
- способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования (ПК-11);
- способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах (ПК-12).

Комментарии

Способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 3,6 и 7 семестрах на 2 и 3 курсах, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Геоинформатика, Основы геоинформатики, Мировые информационные ресурсы и сети. Интернет, Геоинформационное картографирование, Картографическое проектирование баз и банков данных, Обработка и анализ метеоинформации, Производственная, Преддипломная практики.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-10) –I	Владеть В (ПК-10) –I: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт,	Не владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Недостаточно владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Хорошо владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Свободно владеет: ГИС-технологиями, как методом пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа

	<p>проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Уметь У(ПК-10) –I: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Не умеет: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Затрудняется: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные программные продукты</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Умеет самостоятельно: применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении профессиональных, научных и учебных задач; уметь создавать, привязывать и обрабатывать различные базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей автоматизированного картографирования; использовать прикладные</p>
--	---	--	--	---	---

	<p>для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать 3(ПК-10) –I: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации</p>	<p>для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и источники информации</p>	<p>для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное обеспечение и</p>	<p>прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное</p>	<p>программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; менять пользовательские настройки и интерфейс прикладных программных ГИС продуктов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: теоретические основы создания и функционирования ГИС; аппаратные средства, программное</p>
--	---	--	---	---	--

	ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	обеспечение и источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.	обеспечение и источники информации ГИС; принципы формирования баз данных и проектирования специализированных ГИС.
Второй этап (уровень) (ПК-10) –II	Владеть В (ПК-10) – II: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт,	Не владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт,	Недостаточно владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Хорошо владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа	Свободно владеет: ГИС- технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа

	<p>проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Уметь У(ПК-10) –II: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать</p>	<p>проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать приемы классического</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Затрудняется: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей картографирования; использовать</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей</p>	<p>тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении типовых профессиональных задач; уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет для целей</p>
--	--	---	---	--	---

	<p>приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать 3(ПК-10) –I: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств,</p>	<p>картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях;</p>	<p>приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств,</p>	<p>картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий,</p>	<p>картографирования; использовать приемы классического картографирования для целей автоматизированной картографии; использовать прикладные программные продукты для автоматизированного составления тематических карт и атласов; разрабатывать автоматические и полуавтоматические легенды для тематических карт; применять методы математико-картографического моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: основы информатики, компьютерных и</p>
--	---	--	--	---	--

				системах.	анализа данных в информационных системах.
Третий этап (уровень) (ПК-10) –III	<p>Владеть В (ПК-10) – III:</p> <p>практическими навыками расчета основных статистических характеристик; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Уметь У(ПК-10) –III:</p> <p>анализировать метеорологические ряды на основе регрессионного анализа и временной ход на основе линейных трендов</p> <p>Знать З(ПК-10) –III:</p> <p>методы и способы обработки метеоинформации посредством</p>	<p>Не владеет:</p> <p>практическими навыками расчета основных статистических характеристик; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Не умеет:</p> <p>анализировать метеорологические ряды на основе регрессионного анализа и временной ход на основе линейных трендов</p> <p>Не знает:</p> <p>методы и способы обработки метеоинформации посредством компьютерного</p>	<p>Недостаточно владеет:</p> <p>практическими навыками расчета основных статистических характеристик; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Затрудняется:</p> <p>анализировать метеорологические ряды на основе регрессионного анализа и временной ход на основе линейных трендов</p> <p>Плохо понимает:</p> <p>методы и способы обработки метеоинформации посредством</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <p>практическими навыками расчета основных статистических характеристик; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>анализировать метеорологические ряды на основе регрессионного анализа и временной ход на основе линейных трендов</p> <p>Хорошо знает:</p> <p>методы и способы обработки метеоинформации посредством</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>практическими навыками расчета основных статистических характеристик; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <p>анализировать метеорологические ряды на основе регрессионного анализа и временной ход на основе линейных трендов</p> <p>Свободно описывает:</p> <p>методы и способы обработки метеоинформации посредством</p>

	компьютерного моделирования на основе баз данных; статистические методы обработки информации.	моделирования на основе баз данных; статистические методы обработки информации.	компьютерного моделирования на основе баз данных; статистические методы обработки информации.	компьютерного моделирования на основе баз данных; статистические методы обработки информации.	компьютерного моделирования на основе баз данных; статистические методы обработки информации.
--	---	---	---	---	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-10)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-10)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-10) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-10)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-10)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-10) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-10)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-10)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-10) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-11 Способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриат**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10).

Комментарии

Способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется во 2, 3 и 4 семестрах на 1 и 2 курсах, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Основы картографии, Государственная съёмка, Топографическая, Межзональная практики.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-11) –I	<p>Владеть В (ПК-11) –I: навыками съёмочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации.</p> <p>Уметь У(ПК-11) –I: составлять документы съёмочного обоснования; наносить на план результаты съёмочных работ; подготавливать и обновлять топографические карты; работать с</p>	<p>Не владеет: навыками съёмочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации.</p> <p>Не умеет: составлять документы съёмочного обоснования; наносить на план результаты съёмочных работ; подготавливать и обновлять топографические карты; работать с</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками съёмочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации.</p> <p>Не в полной мере умеет: составлять документы съёмочного обоснования; наносить на план результаты съёмочных работ; подготавливать и обновлять топографические карты;</p>	<p>Хорошо владеет: навыками съёмочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: составлять документы съёмочного обоснования; наносить на план результаты съёмочных работ; подготавливать и обновлять топографические карты;</p>	<p>Свободно владеет: навыками съёмочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации.</p> <p>Умеет самостоятельно: составлять документы съёмочного обоснования; наносить на план результаты съёмочных работ; подготавливать и обновлять топографические карты;</p>

	<p>топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием</p> <p>Знать 3(ПК-11) –I: содержание, составные части и принципы ведения съемочных работ; виды съемок; технологию ведения съемочных работ; устройство геодезических приборов.</p>	<p>топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием</p> <p>Не знает: содержание, составные части и принципы ведения съемочных работ; виды съемок; технологию ведения съемочных работ; устройство геодезических приборов.</p>	<p>работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием</p> <p>Плохо понимает: содержание, составные части и принципы ведения съемочных работ; виды съемок; технологию ведения съемочных работ; устройство геодезических приборов.</p>	<p>работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием</p> <p>Хорошо знает: содержание, составные части и принципы ведения съемочных работ; виды съемок; технологию ведения съемочных работ; устройство геодезических приборов.</p>	<p>работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием</p> <p>Свободно описывает: содержание, составные части и принципы ведения съемочных работ; виды съемок; технологию ведения съемочных работ; устройство геодезических приборов.</p>
<p>Второй этап (уровень) (ПК-11) –II</p>	<p>Владеть В (ПК-11) – II: навыками съемочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации; навыками лабораторных и полевых методов исследований;</p>	<p>Не владеет: навыками съемочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации; навыками лабораторных и полевых методов</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками съемочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации; навыками лабораторных и полевых методов</p>	<p>Хорошо владеет: навыками съемочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации; навыками лабораторных и полевых методов</p>	<p>Свободно владеет: навыками съемочных работ; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами; приемами обработки геодезической информации; навыками лабораторных и полевых методов</p>

	<p>средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных объектах, используя наиболее распространенные гидрологические</p>	<p>Не умеет: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных объектах, используя</p>	<p>Не в полной мере умеет: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных</p>	<p>Умеет с помощью преподавателя: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных</p>	<p>Умеет самостоятельно: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления; излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять гидрологические, геоморфологические, ландшафтные методы исследований (сбор, идентификация, описание) при решении типовых профессиональных задач; организовывать наблюдения на водных</p>
--	--	---	---	--	---

	<p>приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их</p> <p>Знать З(ПК-11) –I: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического</p>	<p>наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их</p> <p>Не знает:</p>	<p>объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их</p> <p>Плохо понимает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания</p>	<p>объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их</p> <p>Хорошо знает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт;</p>	<p>объектах, используя наиболее распространенные гидрологические приемы; разбираться в ландшафтных показателях; самостоятельного проводить сбор материала, его обработку и анализ; проводить полевые исследования природных и природно-антропогенных геосистем; ориентироваться на местности, составлять маршрут, выбирать точки наблюдения, описывать их</p> <p>Свободно описывает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания</p>
--	--	---	---	---	---

	<p>изображения, способы его преобразования; правила применения условных обозначений на картах; основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических или навигационных приборов, используемых для ориентирования на практике; правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные процессы, присущие водным объектам: подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам; закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных регионах; ландшафты лесостепных</p>		<p>топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения условных обозначений на картах; основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических или навигационных приборов, используемых для ориентирования на практике; правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные процессы, присущие водным объектам: подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам; закономерности</p>	<p>основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения условных обозначений на картах; основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических или навигационных приборов, используемых для ориентирования на практике; правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные процессы, присущие водным объектам: подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам; закономерности природных процессов,</p>	<p>топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения условных обозначений на картах; основные принципы и методику полевых геоморфологических исследований; особенности изображения рельефа на картах; устройство простых геодезических или навигационных приборов, используемых для ориентирования на практике; правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; основные процессы, присущие водным объектам: подземным водам, рекам, озерам, водохранилищам; закономерности</p>
--	--	--	--	---	--

	и степных провинций Русской равнины; ландшафтные особенности и ландшафтообразующие процессы места прохождения практики; особенности антропогенного воздействия на природу места проведения практики.		природных процессов, происходящих как в отдельных регионах; ландшафты лесостепных и степных провинций Русской равнины; ландшафтные особенности и ландшафтообразующие процессы места прохождения практики; особенности антропогенного воздействия на природу места проведения практики.	происходящих как в отдельных регионах; ландшафты лесостепных и степных провинций Русской равнины; ландшафтные особенности и ландшафтообразующие процессы места прохождения практики; особенности антропогенного воздействия на природу места проведения практики.	природных процессов, происходящих как в отдельных регионах; ландшафты лесостепных и степных провинций Русской равнины; ландшафтные особенности и ландшафтообразующие процессы места прохождения практики; особенности антропогенного воздействия на природу места проведения практики.
Третий этап (уровень) (ПК-11) –III	Владеть В (ПК-11) – III: навыками составления и оформления фрагментов топографических планов и карт; приемами топографических работ; навыками работ с геодезическими приборами. Уметь У(ПК-11) –III:	Не владеет: навыками составления и оформления фрагментов топографических планов и карт; приемами топографических работ; навыками работ с геодезическими приборами.	Недостаточно владеет: навыками составления и оформления фрагментов топографических планов и карт; приемами топографических работ; навыками работ с геодезическими приборами. Не в полной мере	Хорошо владеет: навыками составления и оформления фрагментов топографических планов и карт; приемами топографических работ; навыками работ с геодезическими приборами.	Свободно владеет: навыками составления и оформления фрагментов топографических планов и карт; приемами топографических работ; навыками работ с геодезическими приборами. Умеет

	<p>работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления.</p> <p>Знать З(ПК-11) –Ш: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения условных обозначений на картах.</p>	<p>Не умеет: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления.</p> <p>Не знает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования;</p>	<p>умеет: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления.</p> <p>Плохо понимает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения</p>	<p>Умеет с помощью преподавателя: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления.</p> <p>Хорошо знает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования;</p>	<p>самостоятельно: работать с техническими средствами для проведения инструментальных и полуинструментальных топографических съемок местности; эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы. выполнять картометрические вычисления.</p> <p>Свободно описывает: основные сведения о топографической карте, работу по использованию топографических карт, планов и аэро-космофотоснимков в полевых условиях; методы создания топографических карт; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; правила применения</p>
--	---	--	--	---	---

		правила применения условных обозначений на картах.	условных обозначений на картах.	правила применения условных обозначений на картах.	условных обозначений на картах.
--	--	--	---------------------------------	--	---------------------------------

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-11)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-11)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-11) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-11)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-11)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-11) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-11)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-11)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-11) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-12 Способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

*– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 **Картография и геоинформатика**, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность***

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);
- владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт(ПК-5);
- владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8);
- способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10).

Комментарии

Способность составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакета. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 5, 6 и 7 семестрах на 3 и 4 курсах, можно выделить 3 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как Географическое картографирование, Проектирование и составление карт, Ландшафтное картографирование, Тематическое картографирование, Социально-экономическое картографирование, Геоинформационное картографирование, Основы геоинформационного картографирования.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-12) –I	Владеть В (ПК-12) –I: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Не владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Недостаточно владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Хорошо владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;	Свободно владеет: навыками проектирования, составления, редактирования и оформления общегеографических и различных тематических карт; навыками составления необходимых сопутствующих карте документов: программа карты (атласа), РТУ, редплан, редсхема, формуляр; навыками использования карт для решения специальных задач;

<p>навыками чтения тематических и общегеографических карт, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками составления ландшафтных карт на основе картографического материала (тематических и общегеографических карт), космических снимков с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Уметь У(ПК-12) –I: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять различные вычисления</p>	<p>навыками чтения тематических и общегеографических карт, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками составления ландшафтных карт на основе картографического материала (тематических и общегеографических карт), космических снимков с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Не умеет: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт; выполнять</p>	<p>навыками чтения тематических и общегеографических карт, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками составления ландшафтных карт на основе картографического материала (тематических и общегеографических карт), космических снимков с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Не в полной мере умеет: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления</p>	<p>навыками чтения тематических и общегеографических карт, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками составления ландшафтных карт на основе картографического материала (тематических и общегеографических карт), космических снимков с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления</p>	<p>навыками чтения тематических и общегеографических карт, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; навыками составления ландшафтных карт на основе картографического материала (тематических и общегеографических карт), космических снимков с использованием геоинформационных технологий</p> <p>Умеет самостоятельно: классифицировать картографические изображения; выбрать и подготовить картографическую основу для составления тематических карт;</p>
--	---	--	---	---

<p>по картам; работать с литературными источниками; дешифровать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для</p>	<p>различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифровать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять методы графического</p>	<p>тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифровать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы;</p>	<p>тематических карт; выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифровать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы;</p>	<p>выполнять различные вычисления по картам; работать с литературными источниками; дешифровать космические снимки; читать и анализировать общегеографические и тематические (почвенные, геоморфологические, климатические, ландшафтные) карты; выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; выбирать способы изображения явлений, разрабатывать легенду для составления карты на уровне авторских оригиналов; редактировать тематические карты и атласы; применять</p>
---	--	---	---	--

	<p>изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Знать 3(ПК-12) –I: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры</p>	<p>анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Не знает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы поправок, редакционно-</p>	<p>применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Плохо понимает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции,</p>	<p>применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Хорошо знает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции,</p>	<p>методы графического анализа, картометрии, морфометрии для изучения объектов и явлений по картам и атласам.</p> <p>Свободно описывает: основные виды картографических произведений различных масштабов и методы их проектирования, составления, редактирования, подготовки к изданию; основы построения картографического изображения (модели), способы его преобразования; способы картографического изображения (язык карты) и области их применения; перечень всех руководящих документов (инструкции, наставления, таблицы</p>
--	--	--	--	--	---

	карт).	технические указания, редпланы, формуляры карт).	наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).	наставления, таблицы поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).	поправок, редакционно-технические указания, редпланы, формуляры карт).
Второй этап (уровень) (ПК-12) –II	<p>Владеть В (ПК-12) – II: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Уметь У(ПК-12) –II: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание,</p>	<p>Не владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Не умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание,</p>	<p>Недостаточно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Не в полной мере умеет: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация, описание,</p>	<p>Хорошо владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация,</p>	<p>Свободно владеет: ГИС-технологиями пространственного анализа и моделирования геосистем, проектирования ГИС и баз геоданных; комплексом лабораторных и полевых методов исследований</p> <p>Умеет самостоятельно: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; применять методы геоинформационного картографирования (сбор, идентификация,</p>

	<p>анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Знать 3(ПК-12) –I: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС</p>	<p>анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Не знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС</p>	<p>анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Плохо понимает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС</p>	<p>моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Хорошо знает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС</p>	<p>моделирования для анализа и визуализации модели развития и динами явлений.</p> <p>Свободно описывает: основы информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях; методы работы в компьютерных сетях; основы ГИС-технологий картографирования и моделирования; основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС</p>
<p>Третий этап (уровень) (ПК-12) –III</p>	<p>Владеть В (ПК-12) – III: знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач; навыками работы со специализированной литературой;</p>	<p>Не владеет: знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач; навыками работы со специализированной литературой;</p>	<p>Недостаточно владеет: знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач; навыками работы со специализированной литературой;</p>	<p>Хорошо владеет: знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач; навыками работы со специализированной литературой;</p>	<p>Свободно владеет: знаниями и навыками для решения исследовательских и прикладных задач; навыками работы со специализированной литературой;</p>

	<p>литературой; базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Уметь У(ПК-12) –Ш: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Знать З(ПК-12) –Ш: принципы</p>	<p>базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Не умеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Не знает: принципы</p>	<p>базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Не в полной мере умеет: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Плохо понимает: принципы</p>	<p>базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p>	<p>базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии.</p> <p>Умеет самостоятельно: навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; методами автоматизированного составления и анализа тематических карт, проектировать и управлять базами и банками пространственных данных; методами оформления компьютерных и электронных карт.</p> <p>Свободно описывает:</p>
--	---	---	--	--	---

	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.	автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.	Хорошо знает: принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.	принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС; модели представления данных в информационных системах; технологии ввода/вывода данных в информационных системах; основы пространственного анализа данных в информационных системах.
--	--	--	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-12)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-12)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-12) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-12)-II: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-12)-II: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-12) -II: тестирование, письменные ответы на вопросы

В (ПК-12)-III: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-12)-III: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-12) -III: тестирование, письменные ответы на вопросы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК - 13 Способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности****ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки (специальности) высшего образования **05.03.03 Картография и геоинформатика**, уровень **ВО бакалавриата**, вид профессиональной деятельности **научно-исследовательская деятельность**

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4);
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умением создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для целей картографирования, получения и обработки снимков, владением средствами глобального позиционирования (ПК-3);
- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6).

Комментарии

Способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на четырех курсах бакалавриата – в 5 семестре на 3 курсе и в 7 семестре на 4 курсе, можно выделить 2 основных этапа (уровня) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении таких учебных дисциплин, как "Дистанционное зондирование в картографии" и "Аэрокосмические исследования Земли".

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-13) –I	<p>Владеть В(ПК - 13) - I:</p> <p>- комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования;</p> <p>- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию.</p> <p>Уметь У(ПК - 13) - I:</p> <p>- излагать и критически анализировать</p>	<p>Не владеет:</p> <p>- комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования;</p> <p>- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию.</p> <p>Не умеет:</p> <p>- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональн</p>	<p>Слабо владеет:</p> <p>- методами обработки и представления данных дистанционного зондирования;</p> <p>- самостоятельной работой со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию.</p> <p>Слабо разбирается:</p> <p>- в компьютерной технике и программных средств для обработки и дешифрировании</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <p>- методами обработки и представления данных дистанционного зондирования;</p> <p>- специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональн ую информацию;</p> <p>- визуально</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>- комплексом камеральных методов обработки и представления данных дистанционного зондирования;</p> <p>- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <p>- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;</p> <p>- использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и</p>

	<p>базовую общепрофессиональн ую информацию; - использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; - визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС.</p> <p>Знать 3(ПК - 13) - I: - теоретические основы о данных дистанционного зондирования; - аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования. -прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов;</p>	<p>ую информацию; - использовать современную компьютерную технику и программные средства для обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования; - визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в электронном виде средствами ГИС.</p> <p>Не знает: - теоретические основы о данных дистанционного зондирования; - аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования. -прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования</p>	<p>данных дистанционного зондирования; - в дешифрирование природных и антропогенных геосистем, представление их в цифровом электронном виде средствами ГИС.</p> <p>Недостаточно знает: - аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС.</p> <p>Хорошо знает: - основы данных дистанционного зондирования; - аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования. - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>дешифрирования данных дистанционного зондирования; - визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС.</p> <p>Хорошо понимает: - аппаратные средства получения данных дистанционного зондирования; - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>
--	--	--	---	---	--

	- принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.	отдельных классов или видов объектов.			
Второй этап (уровень) (ПК-13) - II	<p>Владеть В (ПК - 13) - II:</p> <p>- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию;</p> <p>- методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем.</p> <p>Уметь У(ПК - 13) - II:</p> <p>- визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде</p>	<p>Не владеет:</p> <p>- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию;</p> <p>- методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем.</p> <p>Не умеет:</p> <p>- визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС;</p> <p>- составлять</p>	<p>Слабо владеет:</p> <p>- методикой работы с прикладными программами по дешифрированию;</p> <p>- методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем.</p> <p>Слабо разбирается:</p> <p>- в дешифрирование природных и антропогенных геосистем, представление их в цифровом электронном виде средствами ГИС;</p> <p>- в составление тематических карт на основе мультиспектральных снимков;</p>	<p>Хорошо владеет:</p> <p>- работой со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию;</p> <p>- методами автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя:</p> <p>- визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС;</p> <p>- проектировать тематические карты</p>	<p>Свободно владеет:</p> <p>- со специализированной литературой и прикладными программами по дешифрированию;</p> <p>- навыками автоматизации проведения распознавания и определения характеристик отдельных классов и видов объектов природных и антропогенных геосистем.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <p>- визуально дешифрировать природные и антропогенные геосистемы, представлять их в цифровом электронном виде средствами ГИС;</p> <p>- составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков;</p> <p>- составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей.</p> <p>Хорошо понимает:</p>

	<p>средствами ГИС; - составлять тематические карты на основе мультиспектральных снимков; - составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей.</p> <p>Знать 3(ПК - 13) - II: - каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>тематические карты на основе мультиспектральных снимков; - составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей.</p> <p>Не знает: - каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>- составление топографических карт на основе стереофотограмметрических моделей.</p> <p>Недостаточно знает: - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>на основе мультиспектральных снимков; - составлять топографические карты на основе стереофотограмметрических моделей.</p> <p>Хорошо знает: - каталоги открытого хранения данных дистанционного зондирования; - прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>	<p>- прямые и косвенные дешифровочные признаки объектов; - принципы дешифрирования отдельных классов или видов объектов.</p>
--	--	---	--	--	---

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-13)- I:

Собеседование

У (ПК-13)- I:

Дешифрирование аэрофотоснимка

З (ПК-13) - I:

Тест

В (ПК-13)- II:

Собеседование

У (ПК-13)- II:

Контрольная работа

З (ПК-13) - II:

Тест, собеседование

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: **ПК-14 Владеть современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 05.03.03 *Картография и геоинформатика*, уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности *научно-исследовательская деятельность*

Данная компетенция связана со следующими компетенциями:

- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6);
- владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9).

Комментарии

Владеть современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи: разработка производственных планов, практическая организация и контроль картографического и геоинформационного производства.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений: организации Министерства по чрезвычайным ситуациям РФ, Российской академии наук, Госстроя России.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется в 3 семестре на 2 курсе, можно выделить 1 основной этап (уровень) освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении дисциплины Комплексный кадастр.

Проверка уровня сформированности компетенции происходит во время Государственной итоговой аттестации. Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции*	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) (ПК-14) –I	<p>Владеть В (ПК-14) –I: навыками сбора кадастровых данных; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; приемами обработки кадастровой информации; знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.</p> <p>Уметь У(ПК-14) –I: классифицировать кадастровые документы; давать оценку кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; применять картографические методы</p>	<p>Не владеет: навыками сбора кадастровых данных; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; приемами обработки кадастровой информации; знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.</p> <p>Не умеет: классифицировать кадастровые документы; давать оценку</p>	<p>Недостаточно владеет: навыками сбора кадастровых данных; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; приемами обработки кадастровой информации; знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.</p> <p>Не в полной мере умеет: классифицировать кадастровые</p>	<p>Хорошо владеет: навыками сбора кадастровых данных; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; приемами обработки кадастровой информации; знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.</p> <p>Умеет с помощью преподавателя: классифицировать кадастровые</p>	<p>Свободно владеет: навыками сбора кадастровых данных; навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; приемами обработки кадастровой информации; знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.</p> <p>Умеет самостоятельно: классифицировать</p>

	<p>познания в практической деятельности.</p> <p>Знать З(ПК-14) –I: содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; виды информации об объектах и явлениях городской среды; технологию ведения кадастровых работ; основные правовые документы и инструкции.</p>	<p>кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; применять картографические методы познания в практической деятельности.</p> <p>Не знает: содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; виды информации об объектах и явлениях городской среды; технологию ведения кадастровых работ; основные правовые документы и инструкции.</p>	<p>документы; давать оценку кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; применять картографические методы познания в практической деятельности.</p> <p>Плохо понимает: содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; виды информации об объектах и явлениях городской среды; технологию ведения кадастровых работ; основные правовые документы и инструкции.</p>	<p>документы; давать оценку кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; применять картографические методы познания в практической деятельности.</p> <p>Хорошо знает: содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; виды информации об объектах и явлениях городской среды; технологию ведения кадастровых работ; основные правовые документы и инструкции.</p>	<p>кадастровые документы; давать оценку кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; применять картографические методы познания в практической деятельности.</p> <p>Свободно описывает: содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; виды информации об объектах и явлениях городской среды; технологию ведения кадастровых работ; основные правовые документы и инструкции.</p>
--	--	--	--	--	--

РЕКОМЕНУЕМЫЕ ТИПЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

В (ПК-14)-I: практические задания (расчётные задачи)

У (ПК-14)-I: практические задания (расчётные задачи)

З (ПК-14) -I: тестирование, письменные ответы на вопросы