

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпик Александр Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.10.2022 12:46:59

Уникальный программный ключ

a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f6340b9

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования**

**«Сибирский государственный университет геосистем и
технологий» (СГУГиТ)**

Кафедра экологии и природопользования

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

**Профиль подготовки
Природопользование**

**Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр**

**Форма обучения
Очная, заочная**

Новосибирск, 2022

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 998 и учебного плана профиля «Природопользование».

Составители:

Бочкарева И. И., зав. кафедрой экологии и природопользования, к.б.н.
Трубина Л.К. , д.т.н., профессор кафедры экологии и природопользования
Анопченко Л.Ю., доцент кафедры экологии и природопользования, к.б.н., доцент

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и одобрена на заседании кафедры экологии и природопользования «12» мая 2020 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой Экологии и ПП



(подпись)

И. И. Бочкарева

Программа одобрена ученым советом на Ученый советом института кадастра и природопользования «24» марта 2020 г., протокол № 8

Председатель ученого совета ИКиП



(подпись)

Е. И. Аврунев

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой



(подпись)

А.В. Шпак

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы общекультурные компетенции.....	5
3.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций.....	8
4 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП.....	60
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	62
5.1 Выпускная квалификационная работа.....	62
5.1.1 Методические указания по подготовке к ВКР.....	62
5.1.2 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	63
5.1.3 Процедура защиты ВКР	63
5.1.4 Методические рекомендации для оценки ВКР научным руководителем.....	64
5.1.5 Методические рекомендации к докладу обучающегося по теме ВКР	64
5.1.6 Методические рекомендации для оценки ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии	65
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	66
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по ГИА.....	66
6.2 Типовые контрольные задания, или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ООП.....	71
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций.....	71
6.3.1 Оценки уровня освоения компетенций на основе отзыва руководителя.....	72
6.3.2 Оценки уровня освоения компетенций на основе содержания ВКР и процедуры защиты	80
7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГИА.....	82
7.1 Основная литература.....	82
7.2 Дополнительная литература	97
7.3 Ресурсы сети «Интернет».....	106

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ) итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией. Порядок и форма ГИА установлены локальным нормативным актом СГУГиТ.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Обучающимся, успешно прошедшим ГИА, выдается документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, вправе пройти ГИА в сроки, определяемые порядком проведения ГИА по соответствующим ООП.

К проведению ГИА по ООП привлекаются представители работодателей или их объединений.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Задачами ГИА являются:

- оценка степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании и о квалификации;

- проверка готовности выпускника к профессиональной деятельности;

- разработка предложений, направленных на дальнейшее улучшение качества подготовки выпускников, совершенствование организации, содержания, методики и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

ГИА проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения, учебных и производственных практик в форме практической подготовки, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Природопользование».

ГИА по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа) и проводится, согласно учебному плану по очной форме обучения – на 4 курсе, заочной форме на 5 курсе обучения.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы общекультурные компетенции

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.1

Перечень компетенций	
Код компетенции	Содержание формируемой компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими)

	представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия
ПК-3	владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области

	экологии и природопользования
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
ПКфис	способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему

	физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности
--	---

3.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Каждому из уровней сформированности компетенций соответствует оценка «отлично» (5), «хорошо» (4) и «удовлетворительно» (3) в соответствии с установленной шкалой оценивания.

Таблица 3.2

Шкала оценивания сформированности компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	обучающийся должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	обучающийся должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины

Таблица 3.3

Критерии определения сформированности компетенций

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый	Базовый	Повышенный
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Таблица 3.4

Формируемая компетенция	Уровень сформированности компетенции	Оценивание «знать», «уметь», «владеть»	Шкала оценивания
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	повышенный	Знать: основные направления развития философии. Уметь: самостоятельно оценивать современные тенденции развития общества как у нас в стране, так и за рубежом. Владеть: навыками сбора, обработки, критического восприятия и интерпретации информации из различных источников для решения учебных и профессиональных задач.	5
	базовый	Знать: научные философские картины мира; Уметь: логически мыслить, вести научные дискуссии. Владеть: технологией использования философских знаний для анализа предметно-практической деятельности, приёмами поиска, систематизации и свободного изложения материала и методами сравнения историко-философских идей, концепций и эпох.	4
	пороговый	Знать: основные направления развития философии. Уметь: работать с разноплановыми источниками; критиковать источники. Владеть: навыками работы с основными философскими категориями; навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных событий.	3
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	повышенный	Знать: теорию и методологию исторической науки; сущность, формы, функции исторического познания; методы и источники изучения истории; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества. Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности. Владеть: навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме;	5

		<p>навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса; приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.</p>	
	базовый	<p>Знать: процесс историко-культурного развития человека и человечества; всемирную и отечественную историю и культуру; особенности национальных традиций, текстов; движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе; политическую организацию общества.</p> <p>Уметь: определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления; уметь соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции; проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и цивилизаций; оценивать роль цивилизаций в их взаимодействии.</p> <p>Владеть: 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; навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социально-гуманитарных проблем и конкретных исторических событий.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории, закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России.</p> <p>Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений.</p> <p>Владеть: 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>	3

<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: основы экономики; специфику и возможности использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени); основы ценообразования на рынках товаров и услуг.</p> <p>Уметь: определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; определять возможности использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; уметь анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов.</p> <p>Владеть: навыками, помогающими определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; владеть методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг).</p>	<p>5</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: основы экономики; специфику и возможности использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени).</p> <p>Уметь: определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; определять возможности использования экономических знаний в</p>	<p>4</p>

		<p>различных сферах жизнедеятельности; использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов</p> <p>Владеть: навыками, помогающими определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; владеть методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов).</p>	
	пороговый	<p>Знать: экономические основы различных сфер деятельности.</p> <p>Уметь: определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: навыками, помогающими определять специфику экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.</p>	3
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	повышенный	<p>Знать: основные правовые принципы, действующие в демократическом обществе; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности; систему отечественного законодательства; основные положения Конституции РФ, других основных нормативно-правовых документов; механизмы применения основных нормативно-правовых актов; тенденции законодательства и судебной практики.</p> <p>Уметь: применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации; использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности; с позиций правовых норм анализировать конкретные ситуации, возникающие в повседневной практике; анализировать и оценивать законодательные инициативы; принимать адекватные решения при возникновении критических, спорных ситуаций.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного поиска правовой информации, необходимой для использования ее в различных сферах деятельности; навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности; навыками применения правовых знаний в профессиональной деятельности.</p>	5
	базовый	<p>Знать: права, свободы и обязанности человека и гражданина, организации судебных, правоохранительных органов; юридический терминологический ряд учебной дисциплины, основной круг</p>	4

		<p>законодательных актов дисциплины.</p> <p>Уметь: классифицировать и применять нормативные правовые документы по своему профилю деятельности находить необходимые правовые документы для различных сфер жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности опытом составления документов, необходимых для участия в различных сферах деятельности.</p>	
	пороговый	<p>Знать: юридический терминологический ряд учебной дисциплины, основные отрасли правовой системы, базовые нормативно-правовые акты и сферы их применения.</p> <p>Уметь: ориентироваться в системе российского законодательства; применять нормативные правовые документы по своему профилю деятельности.</p> <p>Владеть: навыками использования основ правовых знаний в профессиональной сфере деятельности.</p>	3
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	повышенный	<p>Знать: требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных текстов с учетом специфики иноязычной культуры.</p> <p>Уметь: бегло говорить на разнообразные темы, четко обозначая взаимосвязь идей; кратко изложить разнообразные тексты о реальных или вымышленных событиях, комментируя и обсуждая противоречивые моменты и основные темы; делать четкие, хорошо структурированные доклады по сложной теме, развивая некоторые утверждения и подкрепляя точку зрения распространенными дополнительными рассуждениями, доводами и подходящими примерами.</p> <p>Владеть: различными функциональными стилями и способами их реализации в устной и письменной форме, в зависимости от коммуникативной установки в ситуациях профессионального и повседневного общения.</p>	5
	базовый	<p>Знать: языковые средства (лексические, грамматические, фонетические), на основе которых совершенствуется владение иностранным языком.</p> <p>Уметь: уверенно общаться на повседневные и другие темы из области личных или профессиональных интересов; делать ясный, логично построенный доклад, выделяя важные моменты и приводя детали, подтверждающие точку зрения; самостоятельно извлекать информацию из прочитанного, меняя вид и скорость чтения, в зависимости от типа текста и целей и</p>	4

		<p>избирательно используя необходимые справочные материалы.</p> <p>Владеть: стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов, используя развернутые синтаксические структуры с заученными конструкциями, словосочетаниями и стандартные обороты для того, чтобы передать ограниченную информацию по темам курса.</p>	
	пороговый	<p>Знать: базовые правила грамматики русского и иностранного языков; продуктивный лексический запас на иностранном языке в рамках тематики курса.</p> <p>Уметь: спрашивать и отвечать на вопросы и обмениваться идеями и информацией по знакомой тематике в рамках предсказуемых повседневных и деловых ситуаций на иностранном языке; понимать короткие простые тексты, содержащие фактическую информацию и написанные повседневным или профессионально-ориентированным иностранным языком, делать короткие, заранее отрепетированные доклады, приводить краткие доводы и объяснения точек зрения в сфере профессиональной деятельности; оценивать речевой поступок и осуществлять коммуникативно оправданный выбор языковой единицы в речевой деятельности на русском и иностранном языках.</p> <p>Владеть: стратегиями анализа и создания устных и письменных текстов, используя элементарные синтаксические структуры с заученными конструкциями, словосочетаниями и стандартные обороты для того, чтобы передать ограниченную информацию по темам курса.</p>	3
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	повышенный	<p>Знать: историю культурного развития человека и человечества; основные принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений; содержание парадигм восточной и европейской культурологической мысли; особенности развития отечественной и мировой культуры.</p> <p>Уметь: формировать здоровый социально-психологический климат в организации. Разрабатывать интегративные мероприятия формирования совместной деятельности; толерантно осмысливать различные социальные и культурные варианты позиций и мнений.</p> <p>Владеть: навыками работы в коллективе, рабочей группе, команде, пониманием личной и профессиональной ответственности; навыками толерантного восприятия социальной и культурной</p>	5

		информации.	
	базовый	<p>Знать: в целом историю культурного развития человека и человечества; основные приемы общения, социально-психологические особенности работы в коллективе.</p> <p>Уметь: правильно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения в различных ситуациях общения, в том числе в ситуации межкультурных контактов; общаться с коллегами, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации.</p> <p>Владеть: навыками установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу в коллективе.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: историю культурного развития человека и человечества, основные приемы общения, социально-психологические особенности работы в коллективе</p> <p>Уметь: преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах коммуникации</p> <p>Владеть: основными приемами вербального и невербального поведения с представителями разных социальных групп и культур.</p>	3
ОК-7 способностью к самоорганизации и к самообразованию	повышенный	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>	5
	базовый	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности (демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям</p>	4

		<p>профессионального роста).</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности (может затрудниться при обоснование выбранных целей и приоритетов).</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации.</p>	
	пороговый	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности (допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования).</p> <p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности (допускает ошибки; испытывает трудности при планировании и установлении приоритетов).</p> <p>Владеть: технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации (владеет отдельными приемами самообразования и саморегуляции, допускает ошибки при их реализации).</p>	3
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	повышенный	<p>Знать: особенности физиологических и социально-психологических основ физического развития и воспитания личности и особенности их проявления в образовательном процессе, принципов подбора нагрузки, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: оценивать эффективность занятий физической культурой, анализировать технику двигательных действий, определять ошибки, находить и применять средства, методы и методические приемы их устранения; формировать основы здорового образа жизни, интерес и потребность к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Владеть: методикой проведения самостоятельных занятий по физической культуре; методами комплексного контроля состояния организма при нагрузках.</p>	5
	базовый	<p>Знать: сущность физиологических и социально-психологических основ физического развития и воспитания личности и особенности их проявления в образовательном процессе, принципов</p>	4

		<p>подбора нагрузки, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом, анализировать технику выполнения физических упражнений, определять ошибки, подобрать нагрузку.</p> <p>Владеть: основными средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p>	
	пороговый	<p>Знать: сущность физиологических и социально-психологических основ физического развития и воспитания личности и особенности их проявления в образовательном процессе, техники безопасности при самостоятельных занятиях.</p> <p>Уметь: сформировать интерес и потребность к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Владеть: в целом средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках.</p>	3
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	повышенный	<p>Знать: резервы и возможности организма человека; характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов, являющихся последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий; правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности; основные медико-гигиенические аспекты человеческой жизнедеятельности; основные факторы нанесения вреда здоровью организма человека и угрозы его жизни; основные понятия безопасности жизнедеятельности; основные правила поведения в условиях чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии); основные методы и средства защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Уметь: оценить степень риска возникновения опасностей, связанных с чрезвычайными ситуациями; использовать методы защиты здоровья и жизни персонала и населения в условиях чрезвычайной ситуации; защитить людей в условиях чрезвычайной ситуации, используя знание основных факторов нанесения вреда здоровью и угрозы жизни человека;</p>	5

		<p>показывать основные методы защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; демонстрировать действия по оказанию первой помощи пострадавшим чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p> <p>Владеть: методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим.</p>	
	базовый	<p>Знать: характеристику методов идентификации опасных и вредных факторов, являющихся последствиями аварий, катастроф, стихийных бедствий; правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать методы защиты здоровья и жизни персонала и населения в условиях чрезвычайной ситуации; защитить людей в условиях чрезвычайной ситуации, используя знание основных факторов нанесения вреда здоровью и угрозы жизни человека; показывать основные методы защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; демонстрировать действия по оказанию первой помощи пострадавшим чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии).</p> <p>Владеть: методами защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; методами оказания первой помощи пострадавшим.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: правила пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности; основные медико-гигиенические аспекты человеческой жизнедеятельности; основные факторы нанесения вреда здоровью организма человека и угрозы его жизни; основные понятия безопасности жизнедеятельности; основные правила поведения в условиях чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии); основные методы и средства защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Уметь: защитить людей в условиях чрезвычайной ситуации, используя знание основных факторов нанесения вреда здоровью и угрозы жизни человека; показывать основные методы защиты людей от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Владеть: навыками соблюдения правил</p>	3

		пожарной и производственной безопасности в сфере профессиональной деятельности; методами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации (аварии, катастрофе, стихийном бедствии).	
ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	повышенный	<p>Знать: фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, методику математической обработки информации, полученной из различных источников и баз данных, принципы и методы отображения земной поверхности на плоскости.</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать эффективные математические методы решения задач в области экологии и природопользования, в том числе для картометрических работ.</p> <p>Владеть: методологией математического аппарата экологических наук для сбора и работы с источниками информации с целью анализа экологических данных, навыками создания и использования топокарт и планов.</p>	5
	базовый	<p>Знать: фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, методику математической обработки информации, полученной из различных источников и баз данных, принципы и методы отображения земной поверхности на плоскости.</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать эффективные математические методы решения задач в области экологии и природопользования, в том числе для картометрических работ.</p> <p>Владеть: методологией математического аппарата экологических наук для сбора и работы с источниками информации с целью анализа экологических данных, навыками создания и использования топокарт и планов.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные понятия и методы математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, методику математической обработки информации, полученной из различных источников и баз данных, принципы и методы отображения земной поверхности на плоскости.</p> <p>Уметь: самостоятельно выбирать эффективные математические методы решения задач в области экологии и природопользования, в том числе для картометрических работ.</p> <p>Владеть: методологией математического аппарата экологических наук для сбора и работы с источниками информации с целью</p>	3

		<p>анализа экологических данных, навыками создания и использования топокарт и планов.</p> <p>Уметь: применять на практике знания разделов математики в области профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками и основными математическими методами решения задач по экологии и природопользованию; навыками отображения различных количественных показателей с помощью математических методов</p>	
<p>ОПК-2</p> <p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования ; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	повышенный	<p>Знать: теоретические основы физических, химических и биологических эффектов и явлений, оказывающих существенное влияние на состояние окружающей среды; современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние геосфер Земли, в том числе о климатической системе и процессах климатообразованиях, экологии и эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы; основные современные методы количественной обработки информации.</p> <p>Уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач; проводить химические эксперименты, понимать химические законы для решения прикладных задач; выявлять по имеющимся материалам экологическое состояние природных сред в разрезе природных комплексов (атмосферы, поверхностных и подземных вод, почв, растительности), выявлять особенности и изменения глобального и локального климата.</p> <p>Владеть: способностью применять основные законы физики при решении прикладных задач и знания об основах климатологии; методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.</p>	5
	базовый	<p>Знать: особенности физических эффектов и явлений, оказывающих существенное влияние на состояние окружающей среды и эксплуатацию природных ресурсов; современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние геосфер Земли, в том числе о климатической системе и процессах климатообразованиях, экологии и эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы; основные современные методы количественной обработки информации.</p> <p>Уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач;</p>	4

		<p>проводить химические эксперименты, анализировать химический состав вещества при решении прикладных задач в будущей деятельности; выявлять по имеющимся материалам экологическое состояние компонентов окружающей среды (атмосферы, поверхностных и подземных вод, почв, растительности), выявлять особенности и изменения глобального и локального климата.</p> <p>Владеть: способностью применять основные законы физики при решении прикладных задач и знания об основах климатологии; методами аналитического контроля веществ; базовыми знаниями разделов географии, геологии, общего почвоведения в объеме, необходимом для освоения экологических дисциплин и основ природопользования.</p>	
	пороговый	<p>Знать: особенности физических эффектов и явлений, оказывающих существенное влияние на состояние окружающей среды и эксплуатацию природных ресурсов; современные динамические процессы в природе и техносфере, состояние геосфер Земли, в том числе о климатической системе и процессах климатообразованиях, экологии и эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы; основные современные методы количественной обработки информации.</p> <p>Уметь: применять основные законы физики при решении прикладных задач; проводить химические эксперименты, анализировать химический состав вещества при решении прикладных задач в будущей деятельности, выявлять особенности и изменения глобального и локального климата.</p> <p>Владеть: навыками применения основных законов физики при решении прикладных задач и знания об основах климатологии; методами аналитического контроля веществ; базовыми знаниями разделов географии, геологии, общего почвоведения в объеме, необходимом для освоения экологических дисциплин и основ природопользования.</p>	3
ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и	повышенный	<p>Знать: теоретические основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и рекреационного природопользования; их роль и значение в природопользовании и экологии.</p> <p>Уметь: использовать геологическую, географическую, почвоведческую информацию при изучении и анализе</p>	5

<p>практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>		<p>окружающей среды, оценке и прогнозе состояния экосистем и природных ресурсов территории.</p> <p>Владеть: способностью учитывать почвоведческие и геологические данные при обосновании мероприятий по управлению состоянием компонентов окружающей среды, геосистем, отдельных видов природных ресурсов.</p>	
	базовый	<p>Знать: основы общей геологии, теоретической и практической географии; общего почвоведения. и рекреационного природопользования; их роль и значение в природопользовании и экологии.</p> <p>Уметь: использовать геологическую, географическую, почвоведческую информацию при изучении и анализе окружающей среды, оценке состояния экосистем и природных ресурсов территории.</p> <p>Владеть: способностью учитывать почвоведческие и геологические данные при обосновании мероприятий по наблюдению за состоянием компонентов окружающей среды, геосистем, отдельных видов природных ресурсов.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные термины и сведения общей геологии, теоретической и практической географии; общего почвоведения и рекреационного природопользования; их роль и значение в природопользовании и экологии.</p> <p>Уметь: использовать геологическую, географическую, почвоведческую информацию при изучении и анализе окружающей среды, оценке состояния экосистем и природных ресурсов территории.</p> <p>Владеть: навыками учета почвоведческих и геологических данных при обосновании мероприятий по наблюдению за состоянием компонентов окружающей среды, геосистем, отдельных видов природных ресурсов.</p>	3
<p>ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическим и) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека,</p>	повышенный	<p>Знать: теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов.</p> <p>Уметь: использовать базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии,</p>	5

социальной экологии, охраны окружающей среды		<p>экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; применять полученные знания для решения теоретических и практических задач обеспечения безопасности окружающей среды.</p> <p>Владеть: знанием основных закономерностей функционирования биосферы и методами, разработанными для охраны окружающей среды.</p>	
	базовый	<p>Знать: основные методы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы и технологии получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов, влиянии экологической обстановки на здоровье населения.</p> <p>Уметь: использовать базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; применять полученные знания для решения теоретических и практических задач обеспечения безопасности окружающей среды.</p> <p>Владеть: знанием основных закономерностей функционирования биосферы и методами, разработанными для охраны окружающей среды.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные понятия общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методологические основы получения пространственной информации об уровнях загрязнения и нарушения природных компонентов, характеристиках и направлениях использования природных ресурсов, влиянии экологической обстановки на здоровье населения; организацию и осуществление работ по сбору, хранению и распространению геопрограммных данных экологической и природно-ресурсной направленности.</p> <p>Уметь: использовать базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах общей экологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; применять полученные знания для решения теоретических и практических задач обеспечения безопасности окружающей</p>	3

		<p>среды.</p> <p>Владеть: знанием основных закономерностей функционирования биосферы и методами, разработанными для охраны окружающей среды.</p>	
<p>ОПК-5</p> <p>владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: строение атмосферы и основные циркуляционные режимы; основные характеристики и закономерности гидрологических режимов водных объектов; структуру, динамику и закономерности эволюции биосферы, и основы ландшафтоведения.</p> <p>Уметь: осуществлять комплекс работ по определению основных характеристик атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; использовать основные гидрологические справочные материалы и о состоянии климата, законы и правила формирования устойчивого земледелия.</p> <p>Владеть: методами анализа метеорологической и гидрологической информации; методами изучения биосферных процессов, приемами ландшафтного картографирования и анализа количественных данных бонитировки почв.</p>	<p>5</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: строение атмосферы и основные циркуляционные режимы; основные характеристики и закономерности гидрологических режимов водных объектов; структуру, динамику и закономерности эволюции биосферы, и основы ландшафтоведения.</p> <p>Уметь: осуществлять комплекс работ по определению основных характеристик атмосферы, гидросферы, биосферы, ландшафтов; использовать основные гидрологические справочные материалы и о состоянии климата, законы и правила формирования устойчивого земледелия.</p> <p>Владеть: методами анализа метеорологической и гидрологической информации; методами изучения биосферных процессов, приемами ландшафтного картографирования и анализа количественных данных бонитировки почв.</p>	<p>4</p>
	<p>пороговый</p>	<p>Знать: строение атмосферы и основные циркуляционные режимы; основные характеристики и закономерности гидрологических режимов водных объектов; структуру, динамику и закономерности эволюции биосферы, и основы ландшафтоведения.</p> <p>Уметь: осуществлять комплекс работ по определению основных характеристик атмосферы, гидросферы, биосферы,</p>	<p>3</p>

		<p>ландшафтов; использовать основные гидрологические справочные материалы и о состоянии климата, законы и правила формирования устойчивого земледелия.</p> <p>Владеть: методами анализа метеорологической и гидрологической информации; методами изучения биосферных процессов, приемами ландшафтного картографирования и анализа количественных данных бонитировки почв.</p>	
<p>ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	повышенный	<p>Знать: современные типы природопользования, основные проблемы природопользования, эколого-экономические проблемы рационального природопользования, нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: обосновывать мероприятия по рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования; применять нормативную основу экологического проектирования, оценивать природные, экономические и социо-культурные факторы устойчивого развития на данной территории.</p> <p>Владеть: методами поиска и использования правовой, экономической и экологической информации в области природопользования и устойчивого развития.</p>	5
	базовый	<p>Знать: современные типы природопользования, основные проблемы природопользования, эколого-экономические проблемы рационального природопользования, нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: обосновывать мероприятия по рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования; применять нормативную основу экологического проектирования, оценивать природные, экономические и социо-культурные факторы устойчивого развития на данной территории.</p> <p>Владеть: методами поиска и использования правовой, экономической и экологической информации в области природопользования и устойчивого развития.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: современные типы природопользования, основные проблемы природопользования, эколого-экономические проблемы рационального природопользования, нормативы предельно</p>	3

		<p>допустимого воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: обосновывать мероприятия по рациональному природопользованию, анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования; применять нормативную основу экологического проектирования, оценивать природные, экономические и социо-культурные факторы устойчивого развития на данной территории.</p> <p>Владеть: методами поиска и использования правовой, экономической и экологической информации в области природопользования и устойчивого развития.</p>	
<p>ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы геоинформационного моделирования этих данных при инвентаризации, мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения.</p> <p>Владеть: способностью анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных с использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния, обоснования перспективных проектов по использованию природных ресурсов, экологической оценке компонентов.</p>	<p>5</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы геоинформационного моделирования этих данных при инвентаризации,</p>	<p>4</p>

	<p>мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения.</p> <p>Владеть: способностью анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных с использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния, обоснования перспективных проектов по использованию природных ресурсов, экологической оценке компонентов.</p>	
<p>пороговый</p>	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, приемы геоинформационного моделирования этих данных при инвентаризации, мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения.</p> <p>Владеть: приемами анализа базовой информации в области экологии и природопользования, формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных с</p>	<p>3</p>

		использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния.	
ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	повышенный	<p>Знать: теоретические основы экологического мониторинга в России; параметры окружающей среды и особенности территориальной организации экологического мониторинга; показатели нормирования качества окружающей среды; основы риск-ориентированного подхода к оценке уровня загрязнения, техногенных систем; основы нормирования и методов снижения загрязнения и экологического риска, исходные сведения для создания природно-ресурсных и экологических карт.</p> <p>Уметь: использовать данные экологического мониторинга для решения прикладных задач в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, при проектировании и контроле техногенных систем и оценке экологического риска, визуализировать результаты оценки состояния природной среды.</p> <p>Владеть: основными методами ведения экологического мониторинга, оценки уровня загрязнения; навыками проектирования и контроля техногенных систем с учетом актуальных требований к обеспечению качества окружающей среды, навыками визуализации на цифровых картах данных экологического мониторинга, результатов оценки состояния природных ресурсов и экологического зонирования территории.</p>	5
	базовый	<p>Знать: роль, значение и порядок ведения экологического мониторинга в России; параметры окружающей среды и особенности территориальной организации экологического мониторинга; показатели нормирования качества окружающей среды; основы риск-ориентированного подхода к оценке уровня загрязнения, техногенных систем; основы нормирования и методов снижения загрязнения и экологического риска, исходные сведения для создания природно-ресурсных и экологических карт.</p> <p>Уметь: использовать данные экологического мониторинга для решения прикладных задач в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и оценке экологического риска, визуализировать результаты оценки состояния природной среды.</p> <p>Владеть: основными методами ведения</p>	4

		экологического мониторинга, оценки уровня загрязнения; навыками проектирования техногенных систем с учетом актуальных требований к обеспечению качества окружающей среды, навыками визуализации на цифровых картах данных экологического мониторинга, результатов оценки состояния природных ресурсов и экологического зонирования территории.	
	пороговый	<p>Знать: роль, значение и порядок ведения экологического мониторинга в России; параметры окружающей среды и особенности территориальной организации экологического мониторинга; показатели нормирования качества окружающей среды; основы риск-ориентированного подхода к оценке уровня загрязнения, техногенных систем; основы нормирования и методов снижения загрязнения и экологического риска, исходные сведения для создания природно-ресурсных и экологических карт.</p> <p>Уметь: использовать данные экологического мониторинга для решения прикладных задач в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, визуализировать результаты оценки состояния природной среды.</p> <p>Владеть: основными методами ведения экологического мониторинга, оценки уровня загрязнения; навыками проектирования и контроля техногенных систем с учетом актуальных требований к обеспечению качества окружающей среды, навыками визуализации на цифровых картах данных экологического мониторинга, результатов оценки состояния природных ресурсов и экологического зонирования территории.</p>	3
ОПК-9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением системы искусственного интеллекта, информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований	повышенный	<p>Знать: нормативные документы, законодательство в области охраны окружающей среды, периодические издания и т.д., программное обеспечение по теме ВКР, системы искусственного интеллекта.</p> <p>Уметь: применять системы искусственного интеллекта, информационно-коммуникационные технологии при обработке фактических материалов по теме ВКР.</p> <p>Владеть: способностью на основе информационной и библиографической культуры применять системы искусственного, информационно-коммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности решать задачи по обработке фактических материалов ВКР.</p>	5
	базовый	Знать: основные официальные источники	4

информационной безопасности		<p>экологических и природно-ресурсных данных, размещенные в глобальной сети Интернет; основные виды экологической отчетности и категории экологической информации, в том числе исходные для анализа рекреационных зон.</p> <p>Уметь: получать текстовую информацию и информацию из сети Интернет об окружающей среде и природных ресурсах, эффективно использовать информационные технологии для представления результатов исследований в наглядной, удобной для восприятия форме; обосновывать мероприятия по оптимизации зон рекреационного природопользования.</p> <p>Владеть: навыками получения и систематизации информации из текстовых и статистических источников для обоснования решения конкретной прикладной задачи; навыками обеспечения требований информационной безопасности при проведении экологических исследований.</p>	
	пороговый	<p>Знать: основные источники экологических и природно-ресурсных данных; основные виды и категории экологической информации, в том числе исходные для анализа рекреационных зон.</p> <p>Уметь: использовать текстовые и статистические источники информации об окружающей среде и природных ресурсах; представлять результаты исследований в наглядной, удобной для восприятия форме; обосновывать мероприятия по оптимизации зон рекреационного природопользования.</p> <p>Владеть: навыками изучения и систематизации текстовых и статистических источников; навыками обеспечения требований информационной безопасности при проведении экологических исследований.</p>	3
ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие	повышенный	<p>Знать: базовые теоретические основы заповедного дела в России; основные административные, организационные и технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле.</p> <p>Уметь: использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга; вести мониторинг современного состояния ООПТ; определять фоновое состояние окружающей среды; прогнозировать техногенное воздействие на</p>	5

<p>правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>		<p>объекты окружающей среды. Владеть: навыками применения нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, навыками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия.</p>	
	базовый	<p>Знать: базовые теоретические основы заповедного дела в России; основные технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативные правовые акты в заповедном деле. Уметь: определять основы организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга; вести мониторинг современного состояния ООПТ; определять фоновое состояние окружающей среды. Владеть: навыками в области разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: базовые теоретические основы заповедного дела в России; нормативные правовые акты в заповедном деле. Уметь: использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга; вести мониторинг современного состояния ООПТ. Владеть: навыками в области разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия.</p>	3
<p>ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико- аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и</p>	повышенный	<p>Знать: методики и последовательность выполнения анализа проб основных природных компонентов (воды, воздуха, почв), определение уровней физического загрязнения; теоретические основы и виды обеспечения ГИС при создании экологических карт. Уметь: аналитически обрабатывать данные химического, физического, биологического анализа объектов окружающей среды, химико-аналитического анализа вредных выбросов, геохимических исследований для получения комплексных и интегральных характеристик состояния</p>	5

<p>лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>		<p>окружающей среды; выделять и обосновывать взаимосвязи между пространственными объектами, их свойствами и отношениями, использовать данные дистанционного зондирования Земли и ГИС для проведения экологических исследований.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия различных видов техногенной деятельности на окружающую среду, систематизации и анализа полученных данных; умением выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, навыками создания геоинформационного обеспечения на исследуемую территорию с использованием ГИС технологий.</p>	
	базовый	<p>Знать: методики и последовательность выполнения анализа проб основных природных компонентов (воды, воздуха, почв), определение уровней физического загрязнения; теоретические основы и виды обеспечения ГИС при создании экологических карт.</p> <p>Уметь: аналитически обрабатывать данные анализа компонентов окружающей среды, химико-аналитического анализа вредных выбросов, геохимических исследований для получения комплексных и интегральных характеристик состояния окружающей среды; систематизировать полученную информацию для формирования баз данных о загрязнении, использовать данные дистанционного зондирования Земли и ГИС для проведения экологических исследований.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия различных видов техногенной деятельности на окружающую среду; умением выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, методами составления баз данных о состоянии окружающей среды, навыками создания геоинформационного обеспечения на исследуемую территорию с использованием ГИС технологий.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: методики и последовательность выполнения анализа проб основных природных компонентов (воды, воздуха, почв), определение уровней физического загрязнения; теоретические основы и виды обеспечения ГИС при создании экологических карт.</p> <p>Уметь: аналитически обрабатывать данные анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований для получения характеристик</p>	3

		<p>состояния окружающей среды; составлять базы данных загрязнения окружающей среды, использовать данные дистанционного зондирования Земли и ГИС для проведения экологических исследований.</p> <p>Владеть: методами оценки воздействия различных видов техногенной деятельности на окружающую среду; умением выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду, навыками создания геоинформационного обеспечения на исследуемую территорию с использованием ГИС технологий.</p>	
<p>ПК-3 владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	повышенный	<p>Знать: принципы проектирования и эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; нормативно-правовые требования эксплуатации природоохранных объектов.</p> <p>Уметь: планировать и оценивать эффективность очистных сооружений, полигонов отходов и т. п. с учетом особенностей принятого технологического цикла; совершенствовать материально-техническое и технологическое обеспечение сооружения с учетом современных достижений науки и техники в области экологизации производства; распределять отходы производства и жизнедеятельности по классам опасности и обосновывать мероприятия по их обезвреживанию и захоронению.</p> <p>Владеть: навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны окружающей среды; составления документации, необходимой для эксплуатации объектов, методами экологического контроля за миграцией веществ в различных средах.</p>	5
	базовый	<p>Знать: принципы проектирования и эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p> <p>Уметь: планировать и оценивать эффективность очистных сооружений, полигонов отходов и т. п.; обеспечивать документированные требования к</p>	4

		<p>организации эксплуатации очистных сооружений и т.п., распределять отходы производства и жизнедеятельности по классам опасности и обосновывать мероприятия по их обезвреживанию и захоронению.</p> <p>Владеть: навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны окружающей среды, методами экологического контроля за миграцией веществ в различных средах.</p>	
	пороговый	<p>Знать: принципы проектирования и эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь: планировать и оценивать эффективность очистных сооружений, полигонов отходов и т. п., распределять отходы производства и жизнедеятельности по классам опасности и обосновывать мероприятия по их обезвреживанию и захоронению.</p> <p>Владеть: навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов, в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны окружающей среды; составления документации, необходимой для эксплуатации объектов, методами экологического контроля за миграцией веществ в различных средах.</p>	3
ПК- 4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	повышенный	<p>Знать: причины и источники техногенных аварий и катастроф на производстве; последствия техногенных аварий и катастроф в различных отраслях промышленности для окружающей среды и здоровья населения; методы профилактики и ликвидации последствий экологических катастроф; современные принципы и подходы к контролю за деятельностью техногенных объектов, документацию, касающуюся работы, выполняемой по ликвидации техногенных катастроф и их последствий.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф с учетом местных физико-географических особенностей; оценивать ущерб, нанесенный окружающей среде в натуральном и стоимостном выражении;</p>	5

		<p>следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p> <p>Владеть: методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасности; методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>	
	базовый	<p>Знать: причины, источники и техногенных аварий и катастроф на производстве; последствия техногенных аварий и катастроф в различных отраслях промышленности для окружающей среды и здоровья населения; методы профилактики и ликвидации последствий экологических катастроф; современные принципы и подходы к контролю за деятельностью техногенных объектов, документацию, касающуюся работы, выполняемой по ликвидации техногенных катастроф и их последствий.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф с учетом местных физико-географических особенностей; оценивать ущерб, нанесенный окружающей среде в натуральном и стоимостном выражении; следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p> <p>Владеть: методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасности; методами и приемами экологического прогнозирования; методами риск-ориентированного подхода к контролю хозяйственной деятельности; способностью разработки и проведения превентивных мероприятий, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: причины и источники техногенных аварий и катастроф на производстве; последствия техногенных аварий и катастроф в различных отраслях промышленности для окружающей среды и здоровья населения; методы профилактики и ликвидации последствий экологических катастроф; современные принципы и подходы к контролю за деятельностью техногенных объектов, документацию, касающуюся работы, выполняемой по ликвидации техногенных катастроф и их</p>	3

		<p>последствий.</p> <p>Уметь: осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф с учетом местных физико-географических особенностей; формировать комплекс превентивных мероприятий, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.</p> <p>Владеть: методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасности, экологического прогнозирования, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</p>	
<p>ПК-5</p> <p>способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</p> <p>организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	повышенный	<p>Знать: стратегию обращения с отходами в мире и РФ; основы правового регулирования обращения с отходами производства и потребления, общие положения по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: применять алгоритм обращения с отходами, определять основные направления движения отходов и возможности переработки, утилизации или безопасного размещения твердых и жидких отходов; организовывать работы по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Владеть: способностью решать вопросы переработки, утилизации и захоронения жидких и твердых отходов, реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению отходов, способностью организовывать работы по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p>	5
	базовый	<p>Знать: стратегию обращения с отходами в мире и РФ; основы правового регулирования обращения с отходами производства и потребления, общие положения по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: определять основные возможности переработки, утилизации или безопасного размещения твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Владеть: способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению жидких и твердых отходов, способностью организовывать работы по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению</p>	4

		нарушенных агросистем и созданию культурных ландшафтов.	
	пороговый	<p>Знать: основные требования к технологиям переработки, утилизации и захоронения отходов, рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: определять основные направления переработки, утилизации или безопасного размещения твердых и жидких отходов; этапы работ по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов.</p> <p>Владеть: способностью реализовывать отдельные технологические этапы по переработке, утилизации и захоронения жидких и твердых отходов, определять очередность работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агросистем и созданию культурных ландшафтов.</p>	3
ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	повышенный	<p>Знать: основные понятия, принципы и методы осуществления экологического контроля технологических потоков на производстве и внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий;</p> <p>Уметь: осуществлять мониторинг и контроль производственных процессов с точки зрения их ресурсоемкости и экологичности; контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах; применять ресурсосберегающие технологии с учетом особенностей предприятия и обеспеченности региона данным природным ресурсом; составлять программу по организации, функционированию и контролю в сфере промышленного природопользования.</p> <p>Владеть: знаниями для обоснования и внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий с учетом особенностей производственного цикла предприятия и ресурсообеспеченности данного региона; способностью контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основные понятия, принципы и методы осуществления экологического контроля технологических потоков на производстве и внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий;</p> <p>Уметь: осуществлять мониторинг и контроль производственных процессов с точки зрения их ресурсоемкости и экологичности; контроль входных и</p>	4

		<p>выходных потоков для технологических процессов на производствах; применять ресурсосберегающие технологии с учетом особенностей предприятия и обеспеченности региона данным природным ресурсом; составлять программу по организации, функционированию и контролю в сфере промышленного природопользования.</p> <p>Владеть: знаниями для обоснования и внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий с учетом особенностей производственного цикла предприятия и ресурсообеспеченности данного региона; способностью контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве.</p>	
	пороговый	<p>Знать: основные понятия, принципы и методы осуществления экологического контроля технологических потоков на производстве и внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий;</p> <p>Уметь: осуществлять мониторинг и контроль производственных процессов с точки зрения их ресурсоемкости и экологичности; контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах; применять ресурсосберегающие технологии с учетом особенностей предприятия и обеспеченности региона данным природным ресурсом; составлять программу по организации, функционированию и контролю в сфере промышленного природопользования.</p> <p>Владеть: знаниями для обоснования и внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий с учетом особенностей производственного цикла предприятия и ресурсообеспеченности данного региона; способностью контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в производстве.</p>	3
ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и	повышенный	<p>Знать: сведения об основных источниках экологического права в России; основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; эколого-экономические проблемы рационального природопользования и охраны окружающей среды; информацию о существующей системе сбора экономической и экологической информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.</p> <p>Уметь: анализировать и сопоставлять нормативные акты различных уровней, регламентирующие взаимоотношения в</p>	5

природопользования		<p>области природопользования; анализировать и сопоставлять данные экологической и экономической отчетности, полученные из различных источников; самостоятельно изучать законодательные нормы и литературные источники по вопросам экономики природопользования.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, регулирующими отношения природопользования; навыками по подготовке документов на получение прав природопользования на различные природные объекты; навыками составления документации при проведении экологического контроля; систематизировать и картографировать природно-ресурсные и экологические данные для обоснования мероприятий по использованию или восстановлению природных ресурсов, охране природы, обеспечению экологической безопасности.</p>	
	базовый	<p>Знать: основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; информацию о существующей системе сбора экономической и экологической информации государством при ведении кадастров и статистики природных ресурсов.</p> <p>Уметь: анализировать и сопоставлять нормативные акты различных уровней, регламентирующие взаимоотношения в области природопользования; анализировать и сопоставлять данные экологической и экономической отчетности, полученные из различных источников.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, регулирующими отношения природопользования; навыками составления документации при проведении экологического контроля; систематизировать и картографировать природно-ресурсные и экологические данные для обоснования мероприятий по использованию или восстановлению природных ресурсов, охране природы, обеспечению экологической безопасности.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; информацию о существующей системе сбора информации при ведении государственных кадастров и статистики природных ресурсов.</p> <p>Уметь: анализировать и сопоставлять нормативные акты различных уровней, регламентирующие взаимоотношения в</p>	3

		<p>области природопользования; анализировать и сопоставлять данные экологической и экономической отчетности, полученные из различных источников.</p> <p>Владеть: навыками систематизации и анализа разнородных данных о состоянии экономики и экологии государства, регионов и предприятий; систематизировать и картографировать природно-ресурсные и экологические данные для обоснования мероприятий по использованию или восстановлению природных ресурсов, охране природы, обеспечению экологической безопасности.</p>	
<p>ПК-8 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска</p>	<p>повышенный</p>	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; роль этих направлений деятельности в обеспечении рационального природопользования и качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству; методы установления норм допустимого воздействия на природные системы и человека; показатели эффективности управления риском от техногенных и природных катастроф.</p> <p>Уметь: использовать основные справочные материалы, по вопросам, связанным с оценкой и управлением экологическим риском; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; организовывать систему экологического мониторинга в региональном и локальном масштабах; осуществлять экологическую экспертизу проектов в различных отраслях промышленности; осуществлять экологический менеджмент и аудит предприятий различных отраслей промышленности; определять наиболее разрушительные для природной среды техногенные факторы, прогнозировать масштабы экологического риска.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами, приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территории; методиками и технологиями проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.</p>	<p>5</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга, экологической</p>	<p>4</p>

		<p>экспертизы, экологического менеджмента и аудита; основы нормирования различных природных сред; методы установления норм допустимого воздействия на природные системы и человека; показатели эффективности управления риском от техногенных и природных катастроф.</p> <p>Уметь: организовывать систему экологического мониторинга в региональном и локальном масштабах; осуществлять экологическую экспертизу проектов в различных отраслях промышленности; осуществлять экологический менеджмент и аудит предприятий различных отраслей промышленности; определять наиболее разрушительные для природной среды техногенные факторы, прогнозировать масштабы экологического риска.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами, приемами проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.</p>	
	пороговый	<p>Знать: терминологический аппарат экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита; роль этих направлений деятельности в обеспечении рационального природопользования и качества окружающей среды, соответствующего российскому законодательству; порядок и процедуры нормирования загрязнения окружающей среды, методы установления норм допустимого воздействия на природные системы и человека.</p> <p>Уметь: осуществлять отдельные процессы по реализации экологического мониторинга в региональном и локальном масштабах; осуществлять экологическую экспертизу проектов в различных отраслях промышленности; осуществлять экологический менеджмент и аудит предприятий различных отраслей промышленности.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с нормативно-правовыми документами, навыками проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.</p>	3
ПК-9 владением методами подготовки документации для	повышенный	<p>Знать: принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, для экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду;</p>	5

<p>экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>		<p>методические подходы к оценке природных ресурсов и эффективности природопользования; Уметь: проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, собрать необходимую для расчетов информацию; применять методы экономической оценки природы в части определения стоимости, ущерба, эффективности инвестиций. Владеть: навыками представления результатов экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки экономического ущерба для окружающей среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями современного законодательства; способностью на основе отдельных методов оценить плату за природные ресурсы, обосновать эффективность природоохранных мер.</p>	
	базовый	<p>Знать: принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, для экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду; методические подходы к оценке природных ресурсов и эффективности природопользования; платы за пользование природными ресурсами. Уметь: проводить инженерно-экологические исследования для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, собрать необходимую для расчетов информацию; применять методы экономической оценки природы в части определения стоимости, ущерба, эффективности инвестиций. Владеть: навыками представления результатов экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий; способностью на основе отдельных методов оценить плату за природные ресурсы, обосновать эффективность природоохранных мер.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: принципы оценок воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, для экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду. Уметь: проводить инженерно-экологические исследования для оценки</p>	3

		<p>воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, собрать необходимую для расчетов информацию; применять методы экономической оценки природы в части определения стоимости, ущерба, эффективности инвестиций.</p> <p>Владеть: методами расчета ущерба, платы за пользование природными ресурсами и негативное воздействие на окружающую среду, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями современного законодательства.</p>	
<p>ПК-10 способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</p>	повышенный	<p>Знать: основные нормативные документы РФ, регламентирующие систему лицензирования, организацию управления природопользованием; основные понятия и категории экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду; основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием и особенности формирования современной экологической политики; разновидности контрольно-ревизионной деятельности в области рационального природопользования и охраны окружающей среды; их роль в сохранении и воспроизводстве природных ресурсов; принципы рекультивации нарушенных ландшафтов; принципы и приемы создания культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в области экологического нормирования; осуществлять контрольно-ревизионную деятельность в области рационального природопользования и использовать ее результаты для обоснования мероприятий по защите здоровья населения и экосистем от отрицательного техногенного воздействия; оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического аудита на предприятии; способами сбора необходимой информации для экологического нормирования; навыками нормирования загрязнения окружающей среды и разработки мероприятий по защите окружающей среды и здоровья населения от негативных техногенных факторов.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием и</p>	4

		<p>особенности формирования современной экологической политики; разновидности контрольно-ревизионной деятельности в области рационального природопользования и охраны окружающей среды; их роль в сохранении и воспроизводстве природных ресурсов; принципы рекультивации нарушенных ландшафтов; принципы и приемы создания культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность в области рационального природопользования и использовать ее результаты для обоснования мероприятий по защите здоровья населения и экосистем от отрицательного техногенного воздействия; оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического аудита на предприятии; навыками нормирования загрязнения окружающей среды и разработки мероприятий по защите окружающей среды и здоровья населения от негативных техногенных факторов.</p>	
	пороговый	<p>Знать: разновидности контрольно-ревизионной деятельности в области рационального природопользования и охраны окружающей среды; их роль в сохранении и воспроизводстве природных ресурсов; принципы рекультивации нарушенных ландшафтов; принципы и приемы создания культурных ландшафтов.</p> <p>Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность в области рационального природопользования и использовать ее результаты для обоснования мероприятий по защите здоровья населения и экосистем от отрицательного техногенного воздействия.</p> <p>Владеть: навыками проведения экологического аудита на предприятии; навыками нормирования загрязнения окружающей среды и разработки мероприятий по защите окружающей среды и здоровья населения от негативных техногенных факторов.</p>	3
ПК-11 способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий;	повышенный	<p>Знать: систему наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды и ее компонентов, методы и приемы организации мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; порядок осуществления производственного экологического контроля; закономерности миграции загрязняющих веществ в</p>	5

<p>осуществлять производственный экологический контроль</p>		<p>окружающей среде. Уметь: выполнять сбор и обработку первичной документации для оценки воздействий предприятия на окружающую среду; оценивать экологические последствия совместного действия антропогенных и природных загрязнителей на живые объекты; проектировать и проводить типовые мероприятия по защите окружающей среды; организовывать мониторинг результатов проведения мероприятий; разрабатывать программы производственного экологического контроля на предприятии. Владеть: методами исследований при организации и осуществлении мониторинга; основами инженерных методов и средств защиты окружающей среды от вредных воздействий; навыками осуществления производственного экологического контроля.</p>	
	<p>базовый</p>	<p>Знать: систему мониторинга окружающей среды и ее компонентов; методы и приемы организации мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий; порядок осуществления производственного экологического контроля; закономерности миграции загрязняющих веществ в окружающей среде. Уметь: выполнять сбор и обработку первичной документации для оценки воздействий предприятия на окружающую среду; проводить мероприятия по защите окружающей среды; организовывать мониторинг результатов проведения мероприятий; разрабатывать программы производственного экологического контроля на предприятии. Владеть: методами мониторинга; основами инженерных методов и средств защиты окружающей среды от вредных воздействий; навыками осуществления производственного экологического контроля.</p>	<p>4</p>
	<p>пороговый</p>	<p>Знать: методы и приемы организации мониторинга защиты окружающей среды от загрязнителей; порядок осуществления производственного экологического контроля. Уметь: проводить мероприятия по защите окружающей среды; организовывать мониторинг результатов проведения мероприятий; организовывать и поддерживать систему экологического контроля на производстве; закономерности миграции загрязняющих веществ в окружающей среде. Владеть: методами мониторинга; основами инженерных методов и средств защиты окружающей среды от вредных воздействий; навыками осуществления</p>	<p>3</p>

<p>ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p>повышенный</p>	<p>производственного экологического контроля.</p> <p>Знать: способы содействия устойчивому развитию, рациональному природопользованию и охране окружающей среды; принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать экологическую политику на уровне предприятия, формы, региона, отрасли, народного хозяйства в целом; осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; применять полученные знания с учетом основных положений экологического и природоресурсного законодательства при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием.</p> <p>Владеть: базовыми навыками принятия решений в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности; навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия; управленческими, экономическими, правовыми способами содействия устойчивому развитию, рациональному природопользованию и охране окружающей среды в стране и регионе.</p>	<p>5</p>
	<p>базовый</p>	<p>Знать: способы содействия устойчивому развитию, рациональному природопользованию и охране окружающей среды; принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях; основные направления проведения экологической политики на предприятиях.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать экологическую политику на уровне предприятия, формы, региона, отрасли, народного хозяйства в целом; применять полученные знания с учетом основных положений экологического и природоресурсного законодательства при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием.</p> <p>Владеть: базовыми навыками принятия</p>	<p>4</p>

		решений в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности; навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия.	
	пороговый	<p>Знать: способы содействия устойчивому развитию, рациональному природопользованию и охране окружающей среды; принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях.</p> <p>Уметь: осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов.</p> <p>Владеть: навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия.</p>	3
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	повышенный	<p>Знать: основные источники пространственной и ведомственной информации об объектах и территориях; основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем; применение законодательных, нормативных и методических документов в процессе принятия организационно-управленческих решений; специфику организации природоохранной деятельности в органах управления РФ.</p> <p>Уметь: планировать и организовывать полевые и камеральные работы в области экологических и природоохранных исследований, определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение для их проведения; проводить исследовательские работы, контроль объектов на фоновом уровне и при антропогенной нагрузке на окружающую природную среду; планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений экологического и природоохранного законодательства.</p> <p>Владеть: способностью организовать выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей</p>	5

		<p>среды и рационального природопользования; методами анализа и статистической обработки геоэкологических данных; навыками анализа природно-климатических условий и современного использования природных ресурсов; опытом участия в региональных и локальных социальных экологических инициативах совместно с общественными организациями.</p>	
	базовый	<p>Знать: основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем; применение законодательных, нормативных и методических документов в процессе принятия организационно-управленческих решений; специфику организации природоохранной деятельности в органах управления РФ.</p> <p>Уметь: определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение для проведения полевых экологических исследований; проводить исследовательские работы, контроль объектов на фоновом уровне и при антропогенной нагрузке на окружающую природную среду; планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений экологического и природоохранного законодательства.</p> <p>Владеть: способностью организовать выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды или рационального природопользования; методами анализа геоэкологических данных; навыками анализа природно-климатических условий и современного использования природных ресурсов; опытом участия в региональных и локальных социальных экологических инициативах совместно с общественными организациями.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные приемы организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем; применение законодательных, нормативных и методических документов в процессе принятия организационно-управленческих решений; специфику организации природоохранной деятельности в органах управления РФ.</p> <p>Уметь: определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение для проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать</p>	3

		<p>информацию, собранную на разных территориальных уровнях.</p> <p>Владеть: навыками организации выполнения полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды или рационального природопользования, опытом участия в региональных и локальных социальных экологических инициативах совместно с общественными организациями.</p>	
<p>ПК-14 владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	повышенный	<p>Знать: терминологический аппарат землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; роль перечисленных наук в информационном обеспечении экологических исследований, вопросах разработки природоохранных мероприятий, при сборе кадастровых данных.</p> <p>Уметь: использовать методы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для планирования и ведения исследования состояния отдельных компонентов окружающей среды и сбора кадастровых данных.</p> <p>Владеть: навыками использования климатической, гидрологической, ландшафтной, социально-экономической информации для оценки состояния окружающей среды и ущерба, наносимого техногенной деятельностью, для ведения и совершенствования кадастра природных ресурсов.</p>	5
	базовый	<p>Знать: терминологический аппарат землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии; роль перечисленных наук в информационном обеспечении экологических исследований, вопросах разработки природоохранных мероприятий, при сборе кадастровых данных.</p> <p>Уметь: использовать методы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для планирования и ведения исследования состояния отдельных компонентов окружающей среды и сбора кадастровых данных.</p> <p>Владеть: навыками использования климатической, гидрологической, ландшафтной, социально-экономической информации для оценки состояния</p>	4

		окружающей среды и ущерба, наносимого техногенной деятельностью, для ведения и совершенствования кадастра природных ресурсов.	
	пороговый	<p>Знать: основные понятия землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, при сборе кадастровых данных.</p> <p>Уметь: использовать методы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии для планирования и ведения исследования состояния отдельных компонентов окружающей среды и сбора кадастровых данных.</p> <p>Владеть: навыками использования климатической, гидрологической, ландшафтной, социально-экономической информации для оценки состояния окружающей среды и ущерба, наносимого техногенной деятельностью, для ведения и совершенствования кадастра природных ресурсов.</p>	3
ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	повышенный	<p>Знать: основы биогеографии; экологии животных, растений и микроорганизмов, соотношение понятий биоценоз, биогеоценоз, экосистема; закономерности формирования почв и болотных экосистем в разных географических поясах и природных зонах.</p> <p>Уметь: определять ареалы таксономических единиц (семейство, род, вид); и наносить их на карту; использовать данные систематических наблюдений за состоянием почв, болотных экосистем; анализировать динамику численности биологических популяций.</p> <p>Владеть: знаниями о теоретических основах биогеографии, приемами оценки степени нарушенности популяций и биогеоценозов, методами составления таблиц, диаграмм, геоботанических и зоологических карт.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основы биогеографии; экологии животных, растений и микроорганизмов, соотношение понятий биоценоз, биогеоценоз, экосистема; закономерности формирования почв и болотных экосистем в разных географических поясах и природных зонах.</p> <p>Уметь: определять ареалы таксономических единиц (семейство, род, вид); и наносить их на карту; использовать данные систематических наблюдений за состоянием почв, болотных экосистем;</p>	4

		<p>анализировать динамику численности биологических популяций.</p> <p>Владеть: знаниями о теоретических основах биогеографии, приемами оценки степени нарушенности популяций и биогеоценозов, методами составления таблиц, диаграмм, геоботанических и зоологических карт.</p>	
	пороговый	<p>Знать: основы биогеографии; экологии животных, растений и микроорганизмов, соотношение понятий биоценоз, биогеоценоз, экосистема; закономерности формирования почв и болотных экосистем в разных географических поясах и природных зонах.</p> <p>Уметь: определять ареалы таксономических единиц (семейство, род, вид); и наносить их на карту; использовать данные систематических наблюдений за состоянием почв, болотных экосистем; анализировать динамику численности биологических популяций.</p> <p>Владеть: знаниями о теоретических основах биогеографии, приемами оценки степени нарушенности популяций и биогеоценозов, методами составления таблиц, диаграмм, геоботанических и зоологических карт.</p>	3
ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	повышенный	<p>Знать: основные методы и приемы отображения характеристик природных ресурсов с использованием современных технологий; методики и технологии представления исходной информации о природных ресурсах и техногенных загрязнениях окружающей среды в виде цифровых карт и трехмерных моделей.</p> <p>Уметь: применять методики и технологии создания цифровых карт и трехмерных моделей для получения цифровых картографических произведений, отображающих современное и перспективное состояние природных ресурсов и окружающей среды для решения прикладных задач по рациональному управлению ресурсами, охране природы, обеспечению экологической безопасности населения.</p> <p>Владеть: навыками создания картографического обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды различного территориального охвата, тематического содержания и практического назначения.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основные методы и приемы отображения характеристик природных ресурсов с использованием современных технологий; методики и технологии представления исходной информации о</p>	4

		<p>природных ресурсах и техногенных загрязнениях окружающей среды в виде цифровых карт и трехмерных моделей.</p> <p>Уметь: применять методики и технологии создания цифровых карт для получения цифровых картографических произведений, отображающих современное состояние природных ресурсов и окружающей среды для решения прикладных задач по рациональному управлению ресурсами, охране природы, обеспечению экологической безопасности населения.</p> <p>Владеть: навыками создания картографического обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	
	пороговый	<p>Знать: методики и технологии представления исходной информации о природных ресурсах и техногенных загрязнениях окружающей среды в виде цифровых карт и трехмерных моделей.</p> <p>Уметь: применять методики и технологии создания цифровых карт, отображающих состояние природных ресурсов и окружающей среды.</p> <p>Владеть: навыками создания карт для сопровождения рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	3
ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	повышенный	<p>Знать: глобальные и региональные геологические проблемы: хвосты промышленных предприятий, отвалы вскрышных пород, подтопление, осыпи и т.п.</p> <p>Уметь: принимать решения при региональных геологических проблемах, прогнозировать развитие экологической ситуации в регионе.</p> <p>Владеть: профессиональными умениями и навыками по решению региональных геологических проблем методами охраны почв и рекультивации нарушенных земель.</p>	5
	базовый	<p>Знать: глобальные и региональные геологические проблемы: хвосты промышленных предприятий, отвалы вскрышных пород, подтопление, осыпи и т.п.</p> <p>Уметь: принимать решения при региональных геологических проблемах, прогнозировать развитие экологической ситуации в регионе.</p> <p>Владеть: профессиональными умениями и навыками по решению региональных геологических проблем методами охраны почв и рекультивации нарушенных земель.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: глобальные и региональные геологические проблемы: хвосты промышленных предприятий, отвалы вскрышных пород, подтопление, осыпи и т.п.</p>	3

		<p>Уметь: оценивать региональные геологические проблемы, особенности развития экологической ситуации в регионе.</p> <p>Владеть: навыками охраны почв и рекультивации нарушенных земель.</p>	
<p>ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	повышенный	<p>Знать: основные проблемы устойчивого развития, роль экономики природопользования в решении экологических проблем; теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды.</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием и охраны окружающей среды на данной территории, экономики природопользования; осуществлять обработку, обобщение, интерпретацию физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: подходами к решению основных проблем устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; основными навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования с применением геохимических и геофизических данных.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основные проблемы устойчивого развития, роль экономики природопользования в решении экологических проблем; теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды.</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием и охраны окружающей среды на данной территории, экономики природопользования; осуществлять обработку, обобщение, интерпретацию физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: подходами к решению основных проблем устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; основными навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования с применением геохимических и геофизических данных.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: основные проблемы устойчивого развития, роль экономики природопользования в решении экологических проблем; теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды.</p>	3

		<p>Уметь: применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач в сфере управления природопользованием и охраны окружающей среды на данной территории, экономики природопользования; осуществлять обработку, обобщение, интерпретацию физических полей Земли для анализа базовой информации в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками решения основных проблем устойчивого развития на региональном и локальном уровнях; навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования с применением геохимических и геофизических данных.</p>	
ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	повышенный	<p>Знать: основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; основания возникновения и прекращения права природопользования; основы экологического контроля; порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного правонарушением; процедуру проведения оценки воздействия (ОВОС) хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; основные нормативные документы в сфере градостроительства, и планирования развития территорий и субъектов РФ.</p> <p>Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования, проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; анализировать документацию в сфере экологической экспертизы различных видов проектов.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, регулирующими отношения природопользования; навыками составления документации при проведении экологического контроля; базовыми навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду; методами проектирования на землях различных категорий.</p>	5
	базовый	<p>Знать: основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; основания возникновения и прекращения права природопользования; основы экологического контроля; порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного правонарушением; процедуру проведения</p>	4

		<p>оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; основные нормативные документы в сфере градостроительства, и планирования развития территорий и субъектов РФ.</p> <p>Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования, проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; анализировать документацию в сфере экологической экспертизы различных видов проектов.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, регулирующими отношения природопользования; навыками составления документации при проведении экологического контроля; базовыми навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду; методами проектирования на землях различных категорий.</p>	
	пороговый	<p>Знать: основы законодательства в сфере права природопользования и охраны окружающей среды; основания возникновения и прекращения права природопользования; основы экологического контроля; содержание и процедуру проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; основные нормативные документы в сфере градостроительства, и планирования развития территорий и субъектов РФ.</p> <p>Уметь: анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере права природопользования, проводить оценку воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды; анализировать документацию в сфере экологической экспертизы различных видов проектов.</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами, регулирующими отношения природопользования; навыками составления документации при проведении экологического контроля; базовыми навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду; методами проектирования на землях различных категорий.</p>	3
ПК-20 способностью излагать и критически	повышенный	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы геоинформационного моделирования</p>	5

<p>анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>		<p>этих данных при инвентаризации, мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения..</p> <p>Владеть: способностью анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных с использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния, обоснования перспективных проектов по использованию природных ресурсов, экологической оценке компонентов.</p>	
	<p>базовый</p>	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы геоинформационного моделирования этих данных при инвентаризации, мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения..</p> <p>Владеть: способностью анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, формулировать решения и рекомендации, вынесенные на</p>	<p>4</p>

		основе объективного анализа экологических и природно-ресурсных данных с использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния, обоснования перспективных проектов по использованию природных ресурсов, экологической оценке компонентов.	
	пороговый	<p>Знать: основные официальные источники и процедуры получения экологических и природно-ресурсных данных, методы и приемы геоинформационного моделирования этих данных при инвентаризации, мониторинге, оценке состояния и планировании восстановления природных ресурсов, оценке и прогнозе техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Уметь: выполнять сбор актуальных и достоверных сведений о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, полученных из различных источников; использовать методы статистической обработки данных, методы геоинформационного моделирования и данные дистанционного зондирования Земли при решении прикладных задач экологии и природопользования и обеспечении экологической безопасности населения..</p> <p>Владеть: навыками анализа базовой информации в области экологии и природопользования, обрабатывать природно-ресурсные данные с использованием методов геоинформационного моделирования, навыками использования цифровых картографических продуктов для инвентаризации и мониторинга природных ресурсов, оценки и прогнозирования состояния, обоснования перспективных проектов по использованию природных ресурсов, экологической оценке компонентов.</p>	3
ПК-21 владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной	повышенный	<p>Знать: методики и технологические приемы для осуществления пространственного анализа материалов геофизических и геохимических исследований в ГИС, методики картографической визуализации результатов пространственного анализа.</p> <p>Уметь: использовать методики общего и геоинформационного картографирования для объективной оценки и прогноза экономических и экологических перспектив</p>	5

<p>геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</p>		<p>использования картографируемого ресурса, для оценки современного и перспективного уровня загрязнения территории или ее отдельных компонентов.</p> <p>Владеть: навыками картографического и геоинформационного анализа и синтеза данных полевой и лабораторной информации о состоянии природных ресурсов, экосистем и загрязнения окружающей среды.</p>	
	базовый	<p>Знать: методики и технологические приемы для осуществления пространственного анализа материалов геофизических и геохимических исследований в ГИС, методики картографической визуализации результатов пространственного анализа.</p> <p>Уметь: использовать методики общего и геоинформационного картографирования для объективной оценки и прогноза экономических и экологических перспектив использования картографируемого ресурса, для оценки современного и перспективного уровня загрязнения территории или ее отдельных компонентов.</p> <p>Владеть: навыками картографического и геоинформационного анализа и синтеза данных полевой и лабораторной информации о состоянии природных ресурсов, экосистем и загрязнения окружающей среды.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: методики и технологические приемы для осуществления пространственного анализа материалов геофизических и геохимических исследований в ГИС, методики картографической визуализации результатов пространственного анализа.</p> <p>Уметь: использовать методики общего и геоинформационного картографирования для объективной оценки и прогноза экономических и экологических перспектив использования картографируемого ресурса, для оценки современного и перспективного уровня загрязнения территории или ее отдельных компонентов.</p> <p>Владеть: навыками картографического и геоинформационного анализа и синтеза данных полевой и лабораторной информации о состоянии природных ресурсов, экосистем и загрязнения окружающей среды.</p>	3
<p>ПКфис способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья</p>	повышенный	<p>Знать: способы и методы укрепления индивидуального здоровья, повышения функциональных и двигательных возможностей; теоретические способы применения средств и методов физического воспитания в избранном виде спорта; основы здорового образа жизни.</p> <p>Уметь: достигать и поддерживать</p>	5

в процессе социальной и профессиональной деятельности		<p>должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения социальной активности в выбранном виде спорта и полноценной профессиональной деятельности; использовать методы и средства физической культуры (в т. ч. тренировочный процесс) для развития специальных качеств в выбранном виде спорта; выбрать и поддерживать оптимальные методы укрепления здоровья и физической подготовки в избранном виде спорта.</p> <p>Владеть: различными методами и средствами подготовки для формирования физических и психологических качеств связанных с профессиональной деятельностью; основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности в избранном виде спорта.</p>	
	базовый	<p>Знать: основы техники, тактики и правил в избранной спортивной специализации, а также способы контроля и оценки физического развития.</p> <p>Уметь: использовать методы и средства физической культуры (в т.ч. тренировочный процесс) для развития специальных качеств по выбранному виду спорта.</p> <p>Владеть: средствами и методами формирования и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	4
	пороговый	<p>Знать: предметную область, систему, содержание понятий в области физической культуры и спорта.</p> <p>Уметь: достигать и поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения социальной активности и полноценной профессиональной картографической деятельности.</p> <p>Владеть: средствами и методами формирования и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	3

4 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ООП

Государственная итоговая аттестация относится к блоку (Б.3) «Государственная итоговая аттестация»

Предшествующие (обеспечивающие) дисциплины, практики:
История

Биология
Иностранный язык
Математика
Химия
Русский язык и культура речи
Информатика
География
Геология
Физика
История Сибири
Философия
Экология
Гидрология
Почвоведение
Учение о биосфере и ландшафтоведение
Картография
Экономика
Психология и педагогика
Правоведение
Климатология с основами метеорологии
Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
Техногенные системы и экологический риск
Безопасность жизнедеятельности
Социология
Экологический мониторинг
Геоэкологическое проектирование и экспертиза
Экологическое нормирование
Социальная экология
Физическая культура и спорт
Иностранный язык в природопользовании
Биогеография
Введение в экологию и природопользование
Математические аспекты в экологии
Основы природопользования
Геоэкология
Геоинформационные системы в природопользовании
Оценка воздействия на окружающую среду
Экология человека
Тематическое дешифрирование
Экономика природопользования
Кадастр природных ресурсов
Экологическая безопасность в природопользовании
Рациональное водопользование
Экологический менеджмент и аудит
Отходы в окружающей среде
Картографические методы исследования окружающей среды
Реализация природоохранного законодательства в регионе
Дистанционные и геоинформационные технологии в экологии
Основы топографии
Геодезическое обеспечение природопользования
Основы учения об атмосфере

Методы исследования природных сред (почвы)
Экоинформатика
Компьютерная обработка экоданных
Экологические основы ландшафтного и фито дизайна
Функциональное зонирование поселений
Методы исследования водных ресурсов
Экология землепользования
Основы моделирования в экологии и природопользовании
Количественные методы в экологии
Экология Новосибирской области
Деградация почв Новосибирской области
Основы инженерной экологии
Инженерные методы и средства защиты окружающей среды
Теория устойчивого развития
Устойчивое развитие территорий
Мониторинг и прогнозирование природных катастроф
Региональное и отраслевое природопользование
Особо охраняемые природные территории
Рекреационное природопользование
Физическая культура и спорт (элективные дисциплины)
Общая физическая подготовка
Спортивные игры
Лёгкая атлетика
Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геологии в форме практической подготовки
Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии в форме практической подготовки
Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по природопользованию в форме практической подготовки
Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в форме практической подготовки
Производственная практика: преддипломная практика в форме практической подготовки

Государственная итоговая аттестация проводится на 4-м курсе в 8-м семестре для очной формы обучения, на 5-м курсе для заочной формы обучения.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Выпускная квалификационная работа

5.1.1 Методические указания по подготовке к ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является важным этапом учебного процесса, направленным на подготовку высококвалифицированных специалистов. Выполнение ВКР является комплексной проверкой подготовки обучающегося к практической деятельности, а также важнейшей формой реализации приобретенных в процессе обучения навыков творческой, самостоятельной работы обучающегося. Защита ВКР является одним из видов аттестационных испытаний, предусматриваемых ГИА.

ВКР представляет собой комплексную, самостоятельную работу обучающегося, главная цель и содержание которой – всесторонний анализ, научные исследования или разработки по одному из вопросов теоретического или практического характера, соответствующих направлению подготовки.

Целью ВКР является не только закрепление полученных в период обучения знаний, но и расширение, дополнение полученных в вузе знаний по общетеоретическим и специальным дисциплинам, а также развитие необходимых навыков самостоятельной научной работы.

В ВКР проявляются: уровень фундаментальной и специальной подготовки обучающегося; его способность к анализу и обобщению информации в области управления природопользованием, оценки окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; полученные навыки по решению актуальных практических задач в сфере экологии и природопользования. С этой целью в ВКР требуется показать владение современными технологиями, а также умение систематизировать и использовать необходимую информацию.

В ходе подготовки ВКР решаются следующие задачи:

- самостоятельное исследование актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по специальным дисциплинам;
- углубление навыков ведения обучающимся самостоятельной исследовательской работы, работы с различной справочной и специальной литературой;
- овладение методологией исследования при решении разрабатываемых в ВКР проблем;
- изучение и использование современных технологий в области экологии и природопользования.

При выполнении ВКР обучающийся демонстрирует свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР должна содержать: обоснование выбора темы исследования, анализ разработанности данной проблематики в отечественной и зарубежной научной литературе, постановку цели и задач исследования. В ВКР дается последовательное и обстоятельное изложение полученных результатов и на их основе формулируются четкие выводы. В заключении ВКР должен быть представлен список использованной литературы. При необходимости в ВКР могут быть включены дополнительные материалы (графики, таблицы и т.д.), которые оформляются в виде приложений.

ВКР допускается к защите только после ее предварительного утверждения заведующим выпускающей кафедрой при наличии положительного отзыва руководителя.

Защита ВКР проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК). Результаты защиты ВКР являются основанием для принятия ГЭК решения о присвоении соответствующей квалификации (степени) и выдаче диплома государственного образца.

5.1.2 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям СТО СГУГиТ–011-2017. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления.

В соответствии с Положением о порядке проведения проверки письменных работ на наличие заимствований в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» оформленная ВКР должна пройти оценку на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат». При не устранении плагиата после проверки работы или неспособности обучающегося в силу различных причин ликвидировать плагиат в установленные положением сроки, работа не допускается к защите, подлежит переработке.

5.1.3 Процедура защиты ВКР

При подготовке к защите ВКР, обучающемуся необходимо составить тезисы или конспект своего выступления, согласовать его с научным руководителем.

Для защиты рассматриваемых в работе положений, обоснования выводов при необходимости можно подготовить наглядные материалы: таблицы, графики, диаграммы и обращаться к ним в ходе защиты. Наглядные материалы целесообразно набирать на компьютере и представить на защите для каждого члена ГЭК.

В Университете установлена единая процедура защиты выпускных квалификационных работ. Аудитория для проведения защиты должна быть оснащена мультимедийным оборудованием, для демонстрации электронной презентации.

К началу защиты ВКР в аудитории должны быть подготовлены:

- приказ о составе Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации;
- сведения о выпускниках, допущенных к защите;
- зачетные книжки;
- протоколы ГЭК.

Согласно этой процедуре, защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК, состав которой утверждается ректором университета. Защита осуществляется каждым обучающимся индивидуально на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, как правило, при непосредственном участии руководителя работы.

Защита проходит публично, поэтому кроме обучающихся, научного руководителя и рецензента, могут присутствовать другие заинтересованные лица, гости.

Процедура защиты следующая. Председатель ГЭК или ее член знакомит присутствующих с темой работы и предоставляет слово для выступления обучающемуся. Обучающийся излагает основные положения своей работы, акцентируя внимание присутствующих на выводах и предложениях. Доклад произносится свободно, своими словами, не зачитывая текст, а лишь опираясь на его положения. В выступлении следует обосновать актуальность темы, новизну рассматриваемых проблем и выводов, степень разработанности темы, кратко изложить основное содержание, выводы и предложения с убедительной аргументацией. При этом необходимо учитывать, что на выступление обучающегося отводится не более 15 минут. После выступления обучающегося комиссия, а также все присутствующие задают вопросы по теме работы, представленной на защиту.

На вопросы обучающийся отвечает, как правило, непосредственно после доклада, но возможна с согласия ГЭК дополнительная подготовка. При необходимости обучающийся может пользоваться пояснительной запиской ВКР. После ответа на вопросы представляется

слово научному руководителю работы (при отсутствии его на защите отзыв и рецензия зачитываются).

Решение ГЭК об оценке ВКР принимается на закрытом заседании с учетом отзыва научного руководителя, оценки, выставленной внешним рецензентом, содержания вступительного слова, кругозора выпускника, его умения выступить публично, защитить свои интересы, глубины ответов на вопросы, отзывов заказчика (по заказным темам).

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

В тех случаях, когда защита ВКР признается неудовлетворительной, по решению ГЭК, обучающийся отчисляется из СГУГиТ и вместо диплома получает справку о прослушанных и сданных по учебному плану дисциплинах без присвоения квалификации.

ГЭК выносит решение, может ли обучающийся представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме.

Решение ГЭК заносится в протокол.

Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетной книжке и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании.

5.1.4 Методические рекомендации для оценки ВКР научным руководителем

Оформленная ВКР передается на отзыв научному руководителю. Обязанности научного руководителя ВКР состоят в следующем:

- содействие обучающемуся в выборе темы ВКР и разработке плана ее выполнения;
- оказание помощи в выборе методики проведения исследования и организации процесса написания работы;
- проведение консультаций по подбору нормативных актов, литературы, статистического и фактического материала;
- осуществление систематического контроля за полнотой и качеством подготавливаемых глав ВКР в соответствии с разработанным планом и своевременным представлением работы на кафедру;
- составление письменного отзыва о работе с оценкой качества ее выполнения в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;
- проведение подготовки и предварительной защиты ВКР с целью выявления готовности обучающегося к защите.
- принятие участия в защите ВКР и ответственность за качество представленной к защите ВКР.

После получения окончательного варианта ВКР научный руководитель составляет письменный отзыв. В отзыве научный руководитель дает анализ проведенной работе, отмечает личный вклад обучающегося в обоснование выводов и предложений, показывает особенности исследования. Заканчивается отзыв выводом о возможности или невозможности допуска данной работы к защите. После чего научный руководитель подписывает ВКР на титульном листе.

Объем отзыва должен составлять от одной до трех страниц машинописного текста

5.1.5 Методические рекомендации к докладу обучающегося по теме ВКР

Защита ВКР начинается с доклада обучающегося по теме работы. Продолжительность доклада составляет от 10 до 15 минут. В докладе в первую очередь необходимо обосновать актуальность выбранной темы, далее нужно четко сформулировать цель проводимого

исследования и рассказать о проделанной непосредственно автором работе, акцентируя внимание на полученных в ходе ее выполнения результатах. В докладе не следует излагать теоретические аспекты рассматриваемого вопроса, если они не являются дискуссионными. Обучающийся должен излагать основное содержание своей работы свободно, не читая письменный текст.

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Объем иллюстративного материала не ограничивается.

5.1.6 Методические рекомендации для оценки ВКР членами Государственной экзаменационной комиссии

Защита ВКР имеет целью оценить готовность выпускника к профессиональной деятельности.

Критериями оценки ВКР на ее защите в ГЭК должны быть:

- соответствие содержания и оформления ВКР установленным требованиям;
- степень выполнения выпускником полученных от кафедры заданий на разработку конкретных вопросов темы ВКР;
- глубина разработки рассматриваемых в работе проблем, насыщенность практическим материалом;
- значимость сделанных в работе выводов и предложений и степень их обоснованности;
- зрелость выступления выпускника на защите ВКР: логика изложения своих рекомендаций, полнота ответов на заданные вопросы, качество ответов на замечания рецензента и присутствующих на защите.

Комиссия выставляет оценку за защиту ВКР на закрытом заседании. При выставлении оценки комиссия руководствуется примерными критериями оценки ВКР:

– «отлично» – выставляется за квалификационную работу, которая представляет собой самостоятельное и завершённое исследование, включает теоретический раздел, содержащий глубокий анализ научной проблемы и современного состояния его изучения. Исследование реализовано на основании достаточной источниковой базы, с применением актуальных методологических подходов. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя. При ее защите выпускник показывает глубокие знания вопросов темы исследования, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, эффективно использует новые информационные технологии при презентации своего доклада, убедительно иллюстрируя доклад диаграммами, схемами, таблицами, графиками, уверенно отвечает на поставленные вопросы.

– «хорошо» – выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, в котором представлены достаточно подробный анализ и критический разбор концептуальных подходов и практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, но с недостаточно обоснованными предложениями. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы исследования, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядный материал (таблицы, графики, схемы и пр.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы;

– «удовлетворительно» – выставляется за квалификационную работу, которая содержит теоретическую главу, элементы исследования, базируется на практическом материале, но отсутствует глубокий анализ научной проблемы; в работе просматривается непоследовательность изложения материала; представленные предложения недостаточно обоснованы. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы. Во время защиты выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не

всегда дает обоснованные и исчерпывающие ответы на заданные вопросы, допускает существенные ошибки;

– «неудовлетворительно» – выставляется за квалификационную работу, которая не носит последовательного характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающих кафедр. В работе нет выводов. В отзыве научного руководителя имеются существенные замечания. При защите работы выпускник затрудняется в ответах на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены презентационные материалы и раздаточный материал.

При положительной оценке ГЭК принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации (степени) с выдачей диплома об окончании СГУГиТ.

Организация проведения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяется локальным нормативным актом СГУГиТ.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по ГИА

Уровень сформированности компетенции выпускника определяется комплексно на основе следующих компонентов ГИА: отзыва руководителя ВКР, качества выполненной работы, защиты ВКР, а также на основании результатов промежуточной аттестации. Степень сформированности отдельных компетенции выпускника и уровень их освоения определяется в период ГИА, в различных ее компонентах.

Таблица 6.1 - Компетенции и компоненты их оценки в период ГИА

Код компетенции	Содержание формируемой компетенции	Часть ГИА, в которой проводится оценка уровня сформированности компетенций
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Отзыв руководителя
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Отзыв руководителя
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Отзыв руководителя
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Отзыв руководителя
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Отзыв руководителя Защита ВКР
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные,	Отзыв руководителя

	этнические, конфессиональные и культурные различия	
ОК-7	способностью к самоорганизации и к самообразованию	Отзыв руководителя Защита ВКР
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отзыв руководителя
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отзыв руководителя
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду,	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР

	правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умение применять их на практике	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-3	владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф,	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР

	принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР

	проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-14	владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР

ПКфис	способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности	Отзыв руководителя Текст ВКР Защита ВКР
-------	--	---

6.2 Типовые контрольные задания, или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ООП

Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Оценка воздействия деятельности предприятия на окружающую среду .
2. Анализ геоэкологического состояния территории (на примере ...)
3. Анализ загрязнения атмосферного воздуха города
4. Анализ загрязнения водных ресурсов на территории....
5. Инвентаризация природных ресурсов средствами ГИС.
6. Оценка состояния ландшафтов по материалам ДДЗ.
7. Мониторинг окружающей средытерритории.
8. Моделирование процессов распространения загрязняющих веществ.
9. Формирование баз данных по биоразнообразию.

Примерные вопросы, задаваемые при публичной защите ВКР:

- 1 Сформулируйте актуальность ВКР.
- 2 Сформулируйте цель ВКР.
- 3 Сформулируйте задачи проведенного исследования.
- 4 Определите степень разработанности проблемы.
- 5 Назовите основные источники получения сведений о состоянии окружающей среды.
- 6 Обоснуйте ваши выводы по оценке степени загрязнения атмосферы (или другого природного ресурса).
- 7 Перечислите факторы воздействия деятельности конкретного предприятия на окружающую среду.
- 8 Какие нормативные документы использовались при оценке воздействия предприятия на окружающую среду.
- 9 Перечислите методы ландшафтных исследований.
- 10 Сформулируйте выводы по полученным результатам исследования.
- 11 Перечислите рекомендации по практической реализации полученных результатов.
- 12 Назовите компьютерные средства, которые Вы применяли в процессе исследования.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование компетенций

Оценочные средства включают оценочные материалы, которые классифицируются по видам контроля:

- промежуточная аттестация, осуществляемая преподавателем после изучения теоретического материала учебной дисциплины, прохождения учебной, производственной и преддипломной практик в форме практической подготовки;
- ГИА, проводимая ГЭК.

Оценочные средства для ГИА выпускников включают показатели и критерии оценки результата выполнения и защиты ВКР основных параметров процесса или результата деятельности аттестуемого как составляющих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ФГОС ВО. Показатели оценки результатов отражают

комплексный результат деятельности.

Оценочные средства для ГИА обеспечивают поэтапную и интегральную оценку компетенций выпускников.

Достижение показателей оценки результатов выполнения и защиты ВКР оценивается ГЭК, учитывая актуальность выбранной темы, практическую значимость, исполнительский уровень, а также методическое и информационное обеспечение. Критерии оценки результатов выполнения и защиты ВКР однозначны и логичны

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются СТО СГУГиТ–011–2017. Стандарт организации. Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления.

Разработанные задания на ВКР, основные показатели оценки результатов выполнения и защиты ВКР и критерии оценивания (оценочные средства ГИА) проходят предварительную экспертизу на соответствие требованиям ФГОС ВО и утверждаются на заседании выпускающей кафедры.

Оценка компетенций выпускников ГЭК поэтапно с учетом оценок: общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, продемонстрированных при защите ВКР с учетом результатов промежуточной аттестации по учебным дисциплинам.

Критерии оценки ВКР:

- понимает актуальность и значимость выбранной темы;
- осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;
- устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами исследования;
- умеет структурировать знания, решать сложные практические задачи;
- обобщает результаты исследования, делает выводы;
- логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы;
- защищает собственную профессиональную позицию;
- осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития);
- предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями нормоконтроля;
- сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре и содержанию ВКР.

6.3.1 Оценки уровня освоения компетенций на основе отзыва руководителя

До защиты руководитель ВКР оформляет отзыв, в котором указываются личные качества обучающегося, его знания и способности, которые он проявил в ходе выполнения ВКР. Кроме того, руководитель должен оценить выполненную обучающимся работу по соответствующим критериям оценки, представленным в таблице.

Таблица 6.3.3 Критерии оценки уровня освоения компетенции на основе отзыва руководителя

Оцениваемые компетенции	Показатели, оцениваемые руководителем	5	4	3
-------------------------	---------------------------------------	---	---	---

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-7 способностью к самоорганизации и к самообразованию	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	степень способности	повышенный	базовый	пороговый

<p>ОПК-1</p> <p>владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ОПК-2</p> <p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ОПК-3</p> <p>владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ОПК-4</p> <p>владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>

ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ОПК-9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый

<p>ПК-1</p> <p>способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умение применять их на практике</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ПК-2</p> <p>владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ПК-3</p> <p>владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>

<p>ПК-4</p> <p>способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ПК-5</p> <p>способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ПК-6</p> <p>способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>
<p>ПК-7</p> <p>владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования</p>	<p>степень способности</p>	<p>повышенный</p>	<p>базовый</p>	<p>пороговый</p>

ПК-8 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-10 способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-11 способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	степень способности	повышенный	базовый	пороговый

ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-14 владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	степень способности	повышенный	базовый	пороговый

ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
ПКфис способностью самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья в процессе социальной и профессиональной деятельности	степень способности	повышенный	базовый	пороговый
Итоговая оценка руководителя*				

*Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично» не более одного критерия «удовлетворительно».

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

6.3.2 Оценки уровня освоения компетенций на основе содержания ВКР и процедуры защиты

На защите члены ГЭК оценивают выполненную обучающимся ВКР по содержательной части в соответствии с критериями, представленными в таблице. При этом учитывается качество доклада и иллюстрационного материала.

Таблица 6.3.2 - Критерии оценки уровня освоения компетенций на основе выполненной ВКР ее защиты, оформления и презентации

Оцениваемые компетенции	Показатели оценки ВКР	5	4	3
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-	Уровень актуальности и обоснования выбора темы	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень завершенности работы	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень объема и	повышенный	базовый	пороговый

5,ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15,ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 , ПКфис	глубины знаний по теме			
	Уровень достоверности и обоснованности полученных результатов и выводов	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень наличия материала, подготовленного к практическому использованию	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень применения новых подходов	повышенный	базовый	пороговый
ОК-5.	Уровень качества доклада (полнота представления работы, эрудиция, использование междисциплинарных связей убежденность автора)	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень качества оформления ВКР и демонстрационных материалов	повышенный	базовый	пороговый
	Уровень коммуникаций: культура речи, манера общения, умение использовать наглядные пособия, способность заинтересовать аудиторию	повышенный	базовый	пороговый
ОК-7	Уровень ответов на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы	повышенный	базовый	пороговый
Итоговая оценка членов ГЭК*				

* Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо». Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично» не более одного критерия «удовлетворительно».

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР в ходе проведения ГИА выставляется обучающемуся с учетом всех полученных оценок по вышеуказанным критериям и показателям:

- отзыв руководителя ВКР;
- оценка членов ГЭК по содержанию ВКР, качеству ее защиты, оформлению и презентации.

Общая оценка ГЭК определяется как средняя арифметическая величина из оценок членов ГЭК.

Итоговая оценка выставляется исходя из следующих условий: «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», и не более одного критерия «хорошо»; «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично» и не более одного критерия «удовлетворительно»; «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, и не более одного критерия «неудовлетворительно»; «неудовлетворительно» выставляется, если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки.

Итоговая оценка по ГИА выпускника может быть увеличена на 1 балл из учета уровня освоения им ООП по результатам оценок промежуточной аттестации, полученных в период обучения.

Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам государственных аттестационных испытаний регулируется локальным нормативным актом СГУГиТ.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГИА

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ
1.	Автоматизированные системы обработки геопространственных данных. Цифровое моделирование рельефа в ГИС «Панорама» [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Т.А. Хлебникова, С.Р. Горобцов; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 61 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
2.	Ананьев, В. П. Инженерная геология: Учебник / Ананьев В.П., Потапов А.Д., Юлин А.Н. - 7-е изд., стер. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 575 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010406-5. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/487346	Электронный ресурс
3.	Английский язык [Электронный ресурс]: практикум / С. С. Жданов, Л. М. Никулина ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 107, [1] с. - Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2016/изРИО/17.03.16/2014/Жданов_Никулина/Об.документ.pdf - Загл. с экрана	Электронный ресурс
4.	Английский язык. English for Discussion (Английский язык для обсуждения) [Электронный ресурс]: метод.указ. / Е. В. Душинина ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 41, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru/ - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
5.	Барчуков И. С. Физическая культура и физическая подготовка[Электронный ресурс]: Учебник для студентов	Электронный

	вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Егоров С.С.; Под ред. Кикоть В.Я. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 431 с. – Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана	ресурс
6.	Безопасность жизнедеятельности [Текст]: сб. опис. практ. работ / О. П. Ляпина, Т. В. Ложкова, О. В. Усикова, 2014. - 98, [1] с.	199
7.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Текст]: уч. пособие в 2-х частях/ Ч.1/ В.И. Татаренко, В.Л. Ромейко, О. П. Ляпина; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. - 274 с.	250
8.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Электронный ресурс] : учеб.пособие в 2-х частях Ч. 1 / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 274, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru - Загл. с экрана	Электронный ресурс
9.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Текст]: уч. пособие в 2-х частях/ Ч.2/ В.И.Татаренко, В.Л. Ромейко, О. П. Ляпина; СГУГиТ. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 214 с.	250
10.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность труда в техносфере [Электронный ресурс] : учеб.пособие в 2-х частях Ч. 2 / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 214, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru - Загл. с экрана	Электронный ресурс
11.	Безопасность жизнедеятельности: [Электронный ресурс] Учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 416 с. - Режим доступа: Znanium com.- Загл. с экрана	Электронный ресурс
12.	Безопасность жизнедеятельности: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 297 с. - Режим доступа: Znanium com.- Загл. с экрана	Электронный ресурс
13.	Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст]: учебник- 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2016. –701 с.	50
14.	Березин Л.В. Экология и биология почв [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л.В. Березин, Б.М. Клёнов, В.В. Леонова; ОГАУ; СГГА, 2008. - 122 с.	100
15.	Берлянт, А. М. Картография [Текст]: учебник для вузов (рек.) / А. М. Берлянт, - 4-е изд., испр. и доп. – М.: КДУ, 2014. - 447 с. : ил.	50
16.	Бочкарева И.И. Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ при сжигании минерального сырья [Текст]: практикум/ И.И.Бочкарева. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 36 с.	50
17.	Вальков, В. Ф. Почвоведение [Текст] : учебник для бакалавров, рекомендовано МО РФ / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 528 с.	30
18.	Васенков В. А. Правоведение[Электронный ресурс]:сборник	Электронный

	задач и упражнений/Васенков В. А., Корнеева И. Л., Субботина И. Б., Васенков В. А. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 160 с. – Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	ресурс
19.	Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=550036 - Загл. с экрана	Электронный ресурс
20.	Введенская, Л. А. Русский язык и культура речи [Текст]: учеб. пособие для вузов, допущено МО РФ / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - 31-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2013. - 539, [5] с.	249
21.	Вводно-коррективный курс по английскому языку [Электронный ресурс]: практикум / А. С. Бочарова [и др.] ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 70, [1] с. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/2016/2016/изРИО/03.11.16/2016/Бочарова,Душинаи др/Об.документ.pdfh - Загл. с экрана	Электронный ресурс
22.	Вводно-коррективный курс по английскому языку [Текст]: практикум / А. С. Бочарова [и др.]; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2016. - 70 с.	150
23.	Вербная, В.П. Математика для дистанционного изучения [Текст]: учебное пособие для вузов, 2-ое изд., стереотипное. Рекомендовано СибРУМЦ / В.П. Вербная, Г.П. Мартынов, Е.С. Плюснина. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – 278 с.	150
24.	Вербная, В.П. Математика для дистанционного изучения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. Рекомендовано СибРУМЦ / В.П. Вербная, Г.П. Мартынов, Е.С. Плюснина. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2013. – 230 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .– Загл. с экрана.	Электронный ресурс
25.	Владимиров В. М. Владимир, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. М. Владимир, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.] ; ред. В. М. Владимир. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 196 с. – Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=506009 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
26.	Волков, Ю. Г. Социология [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Г. Волков. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 512 с.- Режим доступа: www.znaniium.com – Загл. с экрана	Электронный ресурс
27.	Волков, Ю.Г. Социология [Текст]: учебник / Ю. Г. Волков. - 3-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 667 с. [5]	20
28.	Волновая оптика [Текст] : метод.указ. по выполнению лаб. работ по разделу физики "Волновая оптика" / В. С. Корнеев, Ю. Ц. Батомункуев, В. А. Райхерт ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 42 с.	250
29.	Выбор картографических проекций [Текст] : учеб. пособие / Е. Л. Касьянова. - СГУГиТ, 2015. – 82 с.	56
30.	Выбор картографических проекций [Электронный ресурс] :	Электронный

	учеб. пособие / Е. Л. Касьянова. - СГУГиТ, 2015. - 82, [1] с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .	ресурс
31.	Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли [Текст] : учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 89 с.	60
32.	Ганжара, Н. Ф. Ландшафтоведение: учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/368456	Электронный ресурс
33.	Геоинформационные системы. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / А. В. Дубровский [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 89 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
34.	Геология с основами геоморфологии: Учебное пособие/Н.Ф.Ганжара - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009905-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/461327	Электронный ресурс
35.	Геоэкология : учеб.пособие / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 411 с.- Режим доступа: http://znaniy.com/ - Загл. с экрана	Электронный ресурс
36.	Геоэкология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270с.- Режим доступа: http://znaniy.com/bookread2.php?book=371993	Электронный ресурс
37.	Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] / С.М. Говорушко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 388 с. – Режим доступа: http://znaniy.com/bookread2.php?book=517113 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
38.	Гойхман, О. Я. Русский язык и культура речи: Учебник / О.Я. Гойхман, Л.М. Гончарова, О.Н. Лапшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009929-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniy.com/catalog/product/538952	Электронный ресурс
39.	Голубев, Г. Н. Основы геоэкологии [Текст] : учебник / Г. Н. Голубев. - М. : КНОРУС, 2011. – 350 с.	20
40.	Голубинцев, В. О. Философия для технических вузов [Текст]: учебник / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко. - 7-е изд., стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 512 с.	150
41.	Горбылева А. И. Почвоведение [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский; ред. А. И. Горбылева. - М.: НИЦ Инфра-М.; Мн.: Нов.знание, 2014. – 400 с. - Режим доступа: http://znaniy.com/bookread.php?book=306102 . – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
42.	Григорьева И. Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 270	Электронный ресурс

	с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=371993 . – Заглавие с экрана	
43.	Гуревич, П. С. Психология личности [Электронный ресурс]: учеб.пособие для обучающихся вузов / П. С. Гуревич. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 559 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
44.	Дистанционные и ГИС-технологии в экологии: сбор геопространственных данных для экологической оценки территорий средствами ГИС «Карта» [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Д.С. Дубовик, Л.К. Трубина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2015. – 45 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
45.	Дистанционные и ГИС-технологии в экологии: сбор геопространственных данных для экологической оценки территорий средствами ГИС «Карта» [Текст]: лаб. практикум / Д.С. Дубовик, Л.К. Трубина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2015. – 45с.	50
46.	Душинина, Е.В. Английский язык. English for Discussion (Английский язык для обсуждения) [Текст]: методические указания / Е.В. Душинина. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 42 с.	80
47.	Жданов, С. С. Немецкий язык. Перевод и реферирование научно-технических текстов [Текст]: учеб.-метод. пособие / С. С. Жданов. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 88 с.	90
48.	Жданов, С.С. Английский язык [Текст]: практикум / С.С. Жданов, Л.М. Никулина. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 108 с.	350
49.	Заренков, Н. А. Общая биогеография. Строение Геомериды - земной версии жизни [Текст] : курс лекций / Н. А. Заренков. - М. : Книжный дом "Либроком", 2012. - 263 с.	20
50.	Землеустройство [Текст] : метод.указ. по выполн. курс. проекта / Л. М. Ушкунец, А. О. Киселева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 44 с.	74
51.	Землеустройство [Электронный ресурс] : метод.указ. по выполн. курс. проекта / Л. М. Ушкунец, А. О. Киселева; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. – 44 с.-Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
52.	Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с.- Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
53.	Информатика [Текст] : учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 1 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 325 с.	218
54.	Информатика [Текст] : учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 2 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 256 с.	218
55.	Информатика [Текст] : учеб.пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 1. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд., перераб. - Новосибирск : СГГА - 2014. - 157 с.	361
56.	Информатика [Текст] : учеб.пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 2. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд.,	361

	перераб. - Новосибирск : СГГА - 2014. - 152 с.	
57.	Информатика [Электронный ресурс] : учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 1 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 325 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
58.	Информатика [Электронный ресурс] : учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 2 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 256 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
59.	Информатика [Электронный ресурс] : учеб.пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 1. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд., перераб. - Новосибирск : СГГА - 2014. - 157 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
60.	Информатика [Электронный ресурс] : учеб.пособие для лаб. занятий в 2 ч. Ч. 2. / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. - 2-е изд., перераб. - Новосибирск : СГГА - 2014. - 152 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
61.	Информационные технологии и системы[Электронный ресурс]: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=429113	Электронный ресурс
62.	<u>Исачкин А. В.</u> Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Исачкин А.В., Крючкова В.А., Скакова А.Г. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 522 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=490940 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
63.	История России [Текст]: учебник / А. С. Орлов [и др.]. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2014. – 527 с.	15
64.	История России: Учебник для студентов вузов / Под ред. Поляк Г.Б., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 687 с.– Режим доступа: http://znanium.com - Загл. с экрана	Электронный ресурс
65.	История Сибири: история России через историю регионов: инновационный учебно-методический комплекс «История» [Текст]: учебное пособие для образовательных учреждений РФ / Давыденко Н.А. и др.; отв.ред. В.А. Зверев, О.М. Хлытина. – М: ГАУГН-Пресс, 2015. – 215 с.	20
66.	Кадастры природных ресурсов [Текст] : курс лекций / В. Н. Ключниченко, Н. А. Николаев, Н. В. Тимофеева ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. - 119 с.	40
67.	Кадастры природных ресурсов [Текст]: сб. описаний лаб. работ / В. Н. Ключниченко [и др.] ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. – 52 с.	39
68.	Кадастры природных ресурсов [Электронный ресурс] : сб. описаний лаб. работ / В. Н. Ключниченко [и др.] ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. – 52 с.-Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
69.	Картографирование природопользования [Текст] : учеб-метод. пособие, рекомендовано УМО / С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк, М. А. Креймер ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2011. - 155 с.	100

70.	Картографирование природопользования [Электронный ресурс]: учеб-метод. пособие, рекомендовано УМО / С. А. Сухорукова, С. С. Дышлюк, М. А. Креймер ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2011. - 155 с. -Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
71.	Картография и геоинформатика [Электронный ресурс]: программы практик для обучающихся 1-4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Л. А. Ромашова, Т. Ю. Бугакова, Е. Т. Елшина и др.; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 33, [1] с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .	Электронный ресурс
72.	Картография и геоинформатика[Текст]: программы практик для обучающихся 1-4 курсов напр. 05.03.03 «Картография и геоинформатика» / Л. А. Ромашова, Т. Ю. Бугакова, Е. Т. Елшина и др.; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 33 с.	100
73.	<u>Кислов А. В.</u> Климатология [Электронный ресурс]: учебник, - 3-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 324 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=539278 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
74.	Козьева, И. А. Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие / И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. - 2-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006838-1. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/406123	Электронный ресурс
75.	Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учеб.пособие для вузов, допущено УМО / Н. Г. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. – 253 с.	20
76.	Коплякова, Е. С. Немецкий язык для студентов технических специальностей : учеб. пособие / Е.С. Коплякова, Ю.В. Максимов, Т.В. Веселова. - Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-91134-728-4 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-006565-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/535143	Электронный ресурс
77.	Коровин Н.В. Общая химия [Текст]: учебник / Н.В. Коровин. – 15-е изд., стер., М. : Академия, 2014 - 488 с.	20
78.	Короновский Н.В. Опасные природные процессы : учебник / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 233 с.– режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана	Электронный ресурс
79.	<u>Косенкова С. В.</u> Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / Косенкова С.В., Федюнина М.В. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 76 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=626315 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
80.	Крассов О. И. Природные ресурсы России [Электронный ресурс]: Комментарий законодательства / О.И. Крассов. - М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 816 с. – режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана	Электронный ресурс
81.	Крассов О.И. Земельное право. [Электронный ресурс]: учебник / О.И. Красов. - 4-е изд., и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2017. - 608 с. Режим доступа: znanium.com	Электронный ресурс

82.	Крассов О.И. Экологическое право [Электронный ресурс]: учебник / О.И. Крассов. - 3-е изд., пересмотр. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 768 с. – Режим доступа: http://znanium.com . – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
83.	Кузнецов В. Г. Философия [Электронный ресурс]: Учебник / В. Г. Кузнецов, И. Д. Кузнецова, К. Х. Момджян, В. В. Миронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 519 с. - Режим доступа http://znanium.com . - Загл.с экрана.	Электронный ресурс
84.	Курбанов Р.А. Право социального обеспечения [Электронный ресурс]: учебник / Р. А. Курбанов и др.; под ред. Р. А. Курбанова, К. К. Гасанова, С. И. Озоженко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 439 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
85.	Лабораторный практикум по геодезии [Текст] : учеб.пособие / Л. С. Любивая, А. И. Павлова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2008. - 112 с.	93
86.	Лабораторный практикум по геодезии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. С. Любивая, А. И. Павлова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2008. - 112 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .	Электронный ресурс
87.	Ловцов Д. А. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.В. Зайцев. - М.: РАП, 2013. - 180 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=517322 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
88.	Малько А.В. Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / Малько А.В., Субочев В.В. – М.: Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016.- 304 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
89.	Мартынов, Г.П. Математика для экологов и картографов. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2013. – 187 с.- Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/УМК/ЭБ%20в%202013%20г/ЭУМП/Математика%20для%20экологов%20и%20картографов,%20часть%201.pdf	Электронный ресурс
90.	Мартынов, Г.П. Математика для экологов и картографов. Часть 3 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2014. – 92 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .–Загл. с экрана.	Электронный ресурс
91.	Мартынов, Г.П. Учебно-методический комплекс дисциплины «Математика» для экологов и картографов. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2014. – 1,61 МБ. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . –Загл. с экрана.	Электронный ресурс
92.	Мельников А. А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы [Текст] : учеб. пособие для вузов, рекомендовано УМО / А. А. Мельников . - М. : Академический проект, 2012. – 331 с.	15
93.	Микрюков В. Ю. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / В. Ю. Микрюков. - КНОРУС, 2016. - 331, [2] с.	80

94.	Мунчаев, Ш. М. История России: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. - ISBN 978-5-16-106608-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/966207	Электронный ресурс
95.	Неклюдова, В.Л. Высшая математика [Текст]: сборник задач / В.Л. Неклюдова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 77 с.	150
96.	Немецкий язык. Перевод и реферирование научно-технических текстов [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / С. С. Жданов ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2014. - 87, [1] с. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/2014/Жданов%20полный.pdf	Электронный ресурс
97.	Общая биогеография. Строение Геомериды - земной версии жизни [Текст]: курс лекций / Н. А. Заренков. - М.: Книжный дом "Либроком", 2012. - 263 с.	20
98.	Овчарова, Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы): Учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 704 с. ISBN 5-16-002326-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/372782	Электронный ресурс
99.	Оганян К. М. Общая социология [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.М. Оганян. - 4-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 236 с. - Режим доступа: www.znaniium.com – Загл. с экрана	Электронный ресурс
100.	Осипов Г. В. Глобальные модели развития человечества [Электронный ресурс]: Учебное пос./ Г.В. Осипов, В.А. Лисичкин; Под общ.ред. В.А. Садовниченко. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. - Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=488448 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
101.	Основы геодезии и топография местности: Учебное пособие / Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., перер. и доп. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 286 с.- Режим доступа: http://www.znaniium.com . - Заглавие с экрана	Эл.ресурс
102.	Основы компьютерной обработки данных в экологии (экоданных) [Текст]: практикум / Л.К. Трубина [и др.]; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 157 с	50
103.	Основы компьютерной обработки данных в экологии [Текст]: практикум/ Л.К. Трубина, О.А. Беленко, Б.В. Селезнев, С.М. Горбенко.- Новосибирск: СГГА, 2014. – 158 с.	50
104.	Основы компьютерной обработки данных в экологии [Электронный ресурс]: практикум/ Л.К. Трубина, О.А. Беленко, Б.В. Селезнев, С.М. Горбенко.- Новосибирск: СГГА, 2014. – 158 с.	Электронный ресурс
105.	Основы моделирования в геоэкологии [Текст]: сб. описаний лаб. работ (утв.) / Б.В. Селезнев, Л.К. Трубина. - Новосибирск: СГГА, 2010. - 41 с.	40
106.	Основы моделирования в геоэкологии [Электронный ресурс]: сб. описаний лаб. работ (утв.) / Б.В. Селезнев, Л.К. Трубина. - Новосибирск: СГГА, 2010. - 41с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . – Заглав. с экрана.	Электронный ресурс

107.	Основы права [Электронный ресурс]: учебник для неюридических вузов и факультетов / Под ред. В.Б. Исакова. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 480 с. – Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
108.	Основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: НИЦ Инфра - М, 2018. - 336с.- Режим доступа: http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=	Электронный ресурс
109.	Основы тематической картографии [Текст] : учеб.пособие / Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. - 85 с.	30
110.	Основы тематической картографии [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 85 с. -Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
111.	Оценка воздействия на окружающую среду [Текст]: учебное пособие. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. – 396 с.	20
112.	Переработка и утилизация дисперсных материалов и твер. отходов: Учеб.пос. /В.И.Назаров, Н.М.Рагозина и др.; Под ред. В.И.Назарова - М.: Альфа-М: НИЦ ИН-ФРА-М, 2014 - 464 с. http://znaniium.com/bookread.php.book=358007	Электронный ресурс
113.	<u>Пиловец Г. И.</u> Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 399 с. - Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=391608.- Заглавие с экрана	Электронный ресурс
114.	Платонов, Ю. М. Информатика [Электронный ресурс] : учебное по-собие / Платонов Ю. М., Уткин Ю. Г., Иванов М. И. — М. : Альтаир-МГАВТ, 2014. — 224 с.— Режим доступа: http://znaniium.com/ - Загл. с экрана	Эл.ресурс
115.	Почвоведение [Электронный ресурс]: Справочное пособие / Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.- Режим доступа: http://znaniium.com .- Заглавие с экрана	Эл.ресурс
116.	Правоведение[Электронный ресурс]:учебник / Под ред. И.В. Рукавишниковой, И.Г. Напалковой. - 2-е изд., изм. – М.: Норма: НИЦ Инфра-М, 2013. – 432 с. – Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
117.	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: Учебник / А.И. Кравченко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 400 с. – Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
118.	Психология и педагогика: Учебное пособие / О.В. Пастюк. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 160 с.– Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
119.	Радовель, В. А. Английский язык для технических вузов: Учебное пособие / Радовель В.А., - 2-е изд. - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 296 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01792-0. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/915121	Электронный ресурс
120.	Разумов, В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с. (Высшее образование:	Электронный вариант

	Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/315994	
121.	Раклов, В. П. Картография и ГИС [Текст]: учеб.пособие для вузов / В. П. Раклов. – М.: Академический проект, 2011. – 212 с.	50
122.	Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы [Текст] : учеб.пособие, рекомендовано УМО / ред.: В. Г. Глушкова, Ю. А. Симагин. - 2-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 320 с.	55
123.	Региональное природопользование [Электронный ресурс]: учеб.пособие / П.В. Большаник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 177 с.— режим доступа: http://znaniium.com/ .- Заглавие с экрана	Электронный ресурс
124.	Редина М.М.Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды [Текст]: учебник для бакалавров, допущено УМО / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М.:Юрайт, 2015. - 430 с	30
125.	Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 1 : Механика. Молекулярная физика — 2016. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-0630-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71760	Электронный ресурс
126.	Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика — 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3989-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113945	Электронный ресурс
127.	Савельев, И. В. Курс физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц — 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4254-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117716	Электронный ресурс
128.	Сборник задач и упражнений по геоинформатике [Текст] : учеб.пособие для вузов (рек.) / под ред. В.С. Тикунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2009. - 512 с.	50
129.	Свергузов А.Т. Философия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Т. Свергузов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2017. - 192 с.- Режим доступа: www.znaniium.com .- Заглавие с экрана.	Электронный ресурс
130.	Селедец В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Селедец В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 312 с. Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=524764 . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс
131.	Ситаров, В. А. Социальная экология [Текст]: учебник для бакалавров, рекомендовано МО РФ / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2015. – 517 с.	20

132.	<u>Слезко В. В. Землеустройство и управление землепользованием [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 203 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=447222.- Заглавие с экрана</u>	Электронный ресурс
133.	Стилистика и культура русской речи [Электронный ресурс]: Учебник / Т.Я. Анохина, О.П. Гонтарева и др.; Под ред. проф. Т.Я. Анохиной. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавр).– Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
134.	Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/67472 — Загл. с экрана.	Электронный ресурс
135.	Техногенный риск и безопасность : учеб.пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 198 с.– Режим доступа: http://znanium.com . – Загл. с экрана	Эл.ресурс
136.	Топографическое дешифрирование снимков [Электронный ресурс] :учебно-метод. пособие / Л. А. Головина, Д. С. Дубовик; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 60 с	Электронный ресурс
137.	Тотай, А.В. Экология [Текст]: учебное пособие/ А.В. Тотай. — М.: Юрайт, 2013. — 411 с.	130
138.	Трофимова Т. И. Курс физики [Текст] : учеб.пособие, рекомендовано МО / Т. И. Трофимова. – 21-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 560 с.	40
139.	Уставич, Г. А. Геодезия [Текст] : Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации / Г. А. Уставич. – В 2-х кн. Кн. 2. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 534 с.	200
140.	Уставич, Г. А. Геодезия [Электронный ресурс] : Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации / Г. А. Уставич. – В 2-х кн. Кн. 1. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 376 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .	Электронный ресурс
141.	Уставич, Г. А. Геодезия [Электронный ресурс] : Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации / Г. А. Уставич. – В 2-х кн. Кн. 2. – Новосибирск: СГГА, 2014. – 534 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .	Электронный ресурс
142.	Устойчивое развитие человечества [Текст]: сб. описан.практических работ / О. А. Беленко ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011.	40
143.	Устойчивое развитие человечества [Электронный ресурс]: сб. описан.практических работ / О. А. Беленко ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
144.	Учение о биосфере и ландшафтоведение [Текст] : учеб.пособие / Л. Ю. Анопченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 143 с.	40
145.	Учение о биосфере и ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Ю. Анопченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 143 с. - Режим доступа:	Электронный ресурс

	http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2016/из%20РИО/17.03.16/2015/Ан_опченко,Якутин/PDF/Книга.pdf	
146.	Федотов В.А. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 196 с. — Режим доступа: http://Znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
147.	Физика для вузов: Механика и молекулярная физика / Никеров В.А. - М.:Дашков и К, 2017. - 136 с.Физика.Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. проф. С.О. Крамарова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 380 с.	Эл.ресурс
148.	Формирование документов по кадастровому делению территории кадастрового округа [Текст] : метод.указ. по выполнению лаб. работы / В. Н. Ключниченко, Н. В. Тимофеева, Л. М. Ушкурунец ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. - 25 с.	50
149.	Формирование документов по кадастровому делению территории кадастрового округа [Электронный ресурс] : метод.указ. по выполнению лаб. работы / В. Н. Ключниченко, Н. В. Тимофеева, Л. М. Ушкурунец ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 25 с.-Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
150.	Хаустов А. П. Экологический мониторинг [Текст]: учебник, допущено УМО/ А. П. Хаустов, М. М. Редина. - М.: Юрайт, 2014. – 636 с.	20
151.	Химия [Текст]: лаб. практикум / Л.Б. Воробьева,А.Д.Зонова. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 114 с.	244
152.	Химия [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Л.Б. Воробьева, А.Д.Зонова. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 114 с. – Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/ЭБ%20в%202013%20г/29.04.2013/2013/Учебные%20пособия/Воробьева%20Л.Б.,%20Зонова%20А.Д.%20Химия.pdf	Электронный ресурс
153.	Цыбуля Н.В. Экологические основы фитодизайна [Текст]: учебно-методическое пособие/ Н.В. Цыбуля, Т.Д. Фершалова. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 94 с.	29
154.	Цыбуля Н.В. Экологические основы фитодизайна[Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Н.В. Цыбуля, Т.Д. Фершалова. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 94 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
155.	Чалов, Р. С. Русловые процессы (русловедение): Учебник / Чалов Р.С. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 572 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-011036-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znaniium.com/catalog/product/510415	Электронный ресурс
156.	Черновский Л.А. Биология [Текст]: учебное пособие/ Л.А. Черновский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 184 с.	60
157.	Черновский Л.А. Биология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.А. Черновский. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 184 с. - Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/UMK/2016/из%20РИО/17.03.16/2015/Черновский/Об.%20документ.pdf . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс

158.	Чура, Н. Н. Техногенный риск [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Чура ; ред. В. А. Девисилов. - М. : КНОРУС, 2017. - 280 с.	20
159.	Шилов, И. А. Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата, рекомендовано УМО / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2014. — 511 с.	130
160.	Шимова О. С. Экономика природопользования [Электронный ресурс]: учеб.пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 362 с. Режим доступа: znanium.com	Электронный ресурс
161.	Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П.Дмитренко, Е.В.Сотникова, Д.А.Кривошеин.- М: Лань, 2016. – 524 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/76266 . - Заглавие с экрана	Электронный ресурс
162.	Экологическая информатика [Текст] : лаб. практикум (утв.) / Л.К. Трубина, О.А. Беленко ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2009. - 87 с.	25
163.	Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. – 88 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515087	Электронный ресурс
164.	Экологический менеджмент [Текст] : учеб.пособие / А. Ф. Бурук ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 118, [1] с.	50
165.	Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Ф. Бурук ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 118, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
166.	Экологический менеджмент: Учебное пособие / Годин А.М. - М.:Дашков и К, 2017. - 88 с.- Режим доступа: http://www.znanium.com . - Заглавие с экрана	Электронный ресурс
167.	Экологический мониторинг [Текст]: сборник описаний лабораторных работ/ Л.К.Трубина, Е.И. Баранова - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 40с.	40
168.	Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: сборник описаний лабораторных работ/ Л.К.Трубина, Е.И. Баранова - Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 40с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
169.	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: учеб.пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2017 - 304 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=412160	Электронный ресурс
170.	Экологический мониторинг природных сред [Электронный ресурс]: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.– Режим доступа: http://znanium.com . – Загл. с экрана	Эл.ресурс
171.	Экологическое право [Электронный ресурс]: Учебник / Демичев А.А., Грачева О.С. - М.:Прометей, 2017. - 348 с. – Режим доступа: http://znanium.com . – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
172.	Экологическое право [Электронный ресурс]: учебник / О. И.	Электронный

	Крассов. — 4-е изд., пересмотр. — М. : Норма : ИНФРА-М, 2017. — 528 с. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=752337	ресурс
173.	Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 411 с.	130
174.	Экология [Текст] : учеб.пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 151с.	300
175.	Экология [Электронный ресурс] : учеб.пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 151 с. -Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.	Электронный ресурс
176.	Экология природопользования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Герасименко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 355 с. - Режим доступа: http://znanium.com - Заглавие с экрана	Электронный ресурс
177.	Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 411 с.	130
178.	Экология: организм и окружающая среда [Текст] : учеб.пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / М. В. Якутин ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 176 с.	40
179.	Экология: организм и окружающая среда [Электронный ресурс] : учеб.пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / М. В. Якутин ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2013. – 176 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . – Заглав. с экрана.	Электронный ресурс
180.	Экономика природопользования: Учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. – Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана.	Электронный ресурс
181.	Экономическая география и регионалистика: Учебник / Алексейчева Е.Ю., Еделев Д.А., Магомедов М.Д. - М.:Дашков и К, 2016. - 376 с. - Режим доступа: znanium.com - Загл. с экрана	Электронный ресурс
182.	Экономическая география России [Электронный ресурс] : учебник / Под общ. ред. В.И. Видяпина, М.В. Степанова. - 1-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 568 с. -Режим доступа: znanium.com	Электронный ресурс
183.	Экономическая и социальная география [Текст]: метод.указания / С. С. Дышлюк, И. И. Золотарев, С. А. Сухорукова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 46 с.	75
184.	Экономическая и социальная география [Электронный ресурс]: метод.указания / С. С. Дышлюк, И. И. Золотарев, С. А. Сухорукова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 46 с. - Режим доступа: http://lib.ssga.ru/fulltext/2013/Сухорукова_Дышлюк.pdf	Электронный ресурс
185.	Экономическая теория [Текст] : практикум, Ч. 1 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 187 с.	60
186.	Экономическая теория [Текст] : практикум, Ч. 2 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 195 с.	59
187.	Экономическая теория [Электронный ресурс] : практикум, Ч. 1	Электронный

	/ А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 187 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru – Загл. с экрана.	ресурс
188.	Экономическая теория [Электронный ресурс] : практикум, Ч. 2 / А. В. Шабурова [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. – 195 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
189.	Юкша Я. А. Правоведение[Электронный ресурс]: учебник / Юкша Я. А. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 486 с. – Режим доступа: http://www.znaniium.com – Загл. с экрана.	Электронный ресурс
190.	Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Текст] : учеб.пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108 с.	20
191.	Ясовеев М. Г. Методика геоэкологических исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.:Нов. знание, 2014 - 292с. Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=446113 .- Заглавие с экрана	Электронный ресурс
192.	Ясовеев М. Г. Природные факторы оздоровления [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2014. - 259 с. – Режим доступа: http://znaniium.com – Загл. с экрана	Электронный ресурс
193.	Ясовеев М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: Учеб.пос. / М.Г. Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2018 - 304 с. – Режим доступа: http://znaniium.com/ . – Заглавие с экрана	Электронный ресурс

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Авдони́на Л. Н. Письменные работы научного стиля: Учебное пособие [Электронный ресурс]/Авдони́на Л. Н., Гусева Т. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 72 с.: - (Высшее образование) – Режим доступа: http://znaniium.com/ - Загл. с экрана.
2.	Аксенова, О.В. Производственная гимнастика, производственная гимнастика для офисных работников: метод. указания [Электронный ресурс] / О.В. Аксенова .- Новосибирск СГГА, 2012. – 15 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
3.	Аналитическая химия. Химические методы анализа: Учеб.пос. [Электронный ресурс]: / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. - 2 изд., стер. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2011. - 542 с.- Режим доступа: http://znaniium.com/ - Загл. с экрана
4.	Английский язык: Учебное пособие[Электронный ресурс] / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с. - Режим доступа: http://znaniium.com/ - Загл. с экрана.
5.	Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов: Учебное пособие[Электронный ресурс] / Ветошкин А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 244 с.- Режим доступа: http://znaniium.com – Заглавие с экрана
6.	Атомная физика [Текст] : метод.указания / А. Н. Тюшев, В. В. Чесноков, Д. В. Чесноков. - Новосибирск: СГГА, 2008. - 52 с.

7.	Басова, Н.В. Немецкий язык для технических вузов [Текст]: учебник для втузов / Н.В. Басова, Л.И. Ватлина, Т.Ф. Гайвоненко и др.; под общ.ред. Н.В. Басовой. - 9-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008. - 505 с.
8.	Белов С. В. Ноксология [Текст] : учебник для бакалавров, допущен УМО / С. В. Белов, Е. Н. Симакова ; ред. С. В. Белов, 2013. - 431, [1] с.
9.	Березин Л. В. Экология и биология почв [Текст]: учеб.пособие для вузов (рек.) / Л. В. Березин, Б. М. Клёнов, В. В. Леонова. - ОГАУ; СГГА, 2008. - 122 с.
10.	Биология с основами экологии [Текст] : учебник для вузов (доп.) / под ред. проф. А.С. Лукаткина. - М.: Академия, 2008. - 400 с.
11.	Благовещенский, В.В. Компьютерные лабораторные работы по физике, химии, биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Благовещенский. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 100 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95834 . — Загл. с экрана.
12.	Вавилова Е. В. Экономическая география и регионалистика [Текст]: учеб.пособие, допущено УМО / Е. В. Вавилова. - 2-е изд. стер. - М.: КНОРУС, 2012. – 220 с.
13.	Варламов, А. А. Кадастровая деятельность [Текст] : учебник допущен УМО / А. А. Варламов, С. А. Гальченко, Е. И. Аврунев ; ред. А. А. Варламов. - М. : Форум, 2015. - 255[1] с.
14.	Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=550036 - Загл. с экрана
15.	Вербная, В.П. Математика для дистанционного обучения [Текст]: учебное пособие для вузов / В.П. Вербная, Г.П. Мартынов, Е.С. Плюснина. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 278 с.
16.	Ветошкин А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: Учебное пособие [Электронный ресурс] - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с.- Режим доступа: http://znanium.com .- Заглавие с экрана
17.	Витковский, В.В. Топография [Электронный ресурс] / В.В. Витковский. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 763 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32796 . — Загл. с экрана.
18.	Геодезия [Текст] : учеб.для вузов, рекомендовано УМО / А. Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В. Н. Баранов, Ю. Ю. Каширкин. - М. : Академический проект : Гаудеамус, 2011. – 408 с.
19.	Геоинформатика [Текст]: в 2-х кн.: Кн. 2: Учебник для студ.высш. учеб. заведений / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; под ред. В.С. Тикунова., 2008. - 384с.
20.	Геометрическая оптика [Текст]: метод.указ. / Ю.Ц. Батомункуев. - Новосибирск: СГГА, 2007. - 18 с.
21.	Геоэкология : учеб.пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Короновский, Г.В. Брянцева, Н.А. Ясаманов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 411 с.- Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана
22.	Геоэкология и природопользование [Текст] : учеб.пособие для вузов, допущено УМО / Н. Г. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 253, [3] с.
23.	Геоэкология. Оптимизация геосистем: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Мартынова М.И. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2009. - 88 с.- Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана
24.	Гидрология и водные изыскания [Электронный ресурс]/ Кабатченко И.М. - М.:

	МГАВТ, 2015. - 92 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ - загл. с экрана
25.	Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза [Электронный ресурс] / С.М. Говорушко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 388 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=517113 . – Заглавие с экрана
26.	Голиков Ю. А. Экономика. Справочник основных дидактических единиц [Текст] : контрольное тестирование / Ю. А. Голиков, Л. Ю. Сульгина, 2013.
27.	Горшков, М. К. Прикладная социология: методология и методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана
28.	Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 428 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72578 . — Загл. с экрана.
29.	Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза [Текст]: Учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. 013600 "Геоэкология".- М.: Аспект-пресс,2002.-384 с.
30.	Журкин И.Г, Шайтура С.В. Геоинформационные системы [Текст]: учеб.пособие для вузов (рек.) – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2009.-272 с
31.	Земельный кадастр как основа государственной регистрации прав на землю и иную недвижимость: Учебное пособие[Электронный ресурс] / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь:СтГАУ, 2017. - 94 с.– Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана
32.	Инженерная экология [Текст]: монография в 3-х т. / В. М. Малахов, А. Г. Гриценко, С. В. Дружинин. - Новосибирск : СГГА. – 2012. 75 экз.
33.	Информатика (курс лекций): Учебное пособие[Электронный ресурс] / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.– Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
34.	Информатика [Текст]: учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 1 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. – Новосибирск : СГГА, 2013. – 325 с.
35.	Информатика [Текст]: учеб.пособие в 2 ч., рекомендовано СР УМЦ ВПО. Ч. 2 / С. М. Горбенко [и др.] ; ред. С. Ю. Кацко ; СГГА. – Новосибирск : СГГА, 2013. – 256 с.
36.	Информатика: Учебник [Электронный ресурс]/ И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. – Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
37.	Информатика: Учебник [Электронный ресурс]/ С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с. – Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
38.	История [Электронный ресурс]/ Кузнецов И.Н., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 576 с.– Режим доступа: znanium . Загл. с экрана.
39.	История [Электронный ресурс]: учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.
40.	История России (1985—2008 годы): учеб.пособие [Электронный ресурс] / Г.И. Герасимов. — 2-е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 315 с. Режим доступа: http://znanium.com/ Загл. с экрана.
41.	История Сибири (XIII-XVII вв.) [Текст] : курс лекций / СГГА ; А. А. Алексеев. - Новосибирск : СГГА, 2003 - .Ч. 1. - 2003. - 90 с.
42.	История: учеб.пособие [Электронный ресурс]/ Ю.А. Шестаков. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 248 с. — (Высшее образование).– Режим доступа: znanium . Загл. с экрана.

43.	Картография [Текст] : учеб. - метод. пособие (утв.) / М. А. Топчилов, Л. А. Ромашова, О. Н. Николаева ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2009. - 109 с.
44.	Картография с основами топографии [Текст] : практикум / Е. А. Чурилова, Н. Н. Колосова. - 2-е изд., перераб. - М. : Дрофа, 2010. - 126, [2] с.
45.	Катаева В. Н., Дубовик Д.С. Геология [Электронный ресурс] : электронное учебно-методическое пособие. № гос. рег. 0321202930. ФГУП НТЦ «Информрегистр». – 2012.
46.	Колесников, С.И. Экология [Текст]: учеб.пособие / С.И. Колесников. - М.: Наука-Пресс, 2007. - 384 с.
47.	Колмогоров В.Г. Топография с основами геодезии[Текст], учеб.пособ./В.Г. Колмогоров.-Новосибирск: СГГА. – 2008. – 150 с.
48.	Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование [Текст]: учеб.пособие для вузов / Н.Г. Комарова. - М: Академия, 2010. -253с.
49.	Контроллинг [Текст] : учебник допущен УМО / А. М. Карминский [и др.]. -М. : Форум - Инфра-М, 2013. - 335 с
50.	Короновский Н.В. Геология России и сопредельных территорий : учебник [Электронный ресурс] / Н.В. Короновский. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 230 с.– Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
51.	Креймер, М. А. Экология Сибири [ЭУМП] : электронное учебно-методическое пособие по дисциплине "Экология Сибири"[Электронный ресурс]: / М. А. Креймер, О. А. Беленко, Е. И. Баранова ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. - № гос. регистрации 0321203365 (Регистрационное свидетельство обязательного федерального экземпляра электронного издания №28133). - Режим доступа: lib.ssga.ru
52.	Курс лекций по физике [Текст]: учеб.пособие Ч. 6: Физика природной среды./ Л.Д. Дикусар; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2006. - 109 с.
53.	Ландшафтоведение: учебное пособие[Электронный ресурс] / Смагина Т.А., Кутилин В.С. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. – 134.-Режим доступа: http://znanium.com - Загл. С экрана
54.	<u>Лейкин Ю. А.</u> Основы экологического нормирования [Электронный ресурс]: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=451509 . – Заглавие с экрана
55.	Лечебная физическая культура при опущении внутренних органов [Электронный ресурс] : метод.указания / Е. И. Теплухин ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. – 36. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
56.	Мартынов, Г.П. Математические аспекты в экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Мартынов. – М.: ИНФОРМРЕГИСТР, 2012. – 77 с. Режим доступа: http://www.lib/ssga.ru/ – Загл. с экрана.
57.	Марьева М. В. Русский язык в деловой документации : учебник [Электронный ресурс]/ М.В. Марьева. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 323 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.
58.	Математика: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с. -Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.
59.	Математика: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.М. Данилов, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева; Под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 496 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана
60.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : сб. описаний практ. работ[Электронный ресурс] / В. Л. Ромейко, Т. В. Ложкова, О. В. Усикова, 2014. - 71, [1] с.

61.	Михайлов Л.А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них [Текст] : учебник для вузов (доп.) / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин; под ред. Л. А. Михайлова, 2009. - 235 с.
62.	Моя специальность [Текст]: метод.указ. по нем. яз. / СГГА; сост. В.А. Сырецкая, Т.М. Милованова, С.Н. Ермакова. - Новосибирск: НИИГАиК, 1992. - 56 с.
63.	Мучин П.В. Промышленная безопасность [Текст] : учеб.пособие / П. В. Мучин. - СГУГиТ, 2016. - 210, [1] с.
64.	Назаров, А. С. Фотограмметрия [Текст] : пособие для студентов вузов / А. С. Назаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : ТетраСистемс, 2010. - 398, [2] с.
65.	Неклюдова, В.Л. Высшая математика [Электронный ресурс]: сборник задач / В.Л. Неклюдова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2015. – 77 с. Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .– Загл. с экрана.
66.	Никулина, Л. М. Английский язык [Текст]: сб. общенаучных и технических текстов на англ. яз. / СГГА; Л. М. Никулина. - Новосибирск: СГГА, 2008, Ч. 2. - 69 с.
67.	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды [Текст] : учебник для бакалавров, допущено УМО / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Юрайт, 2015. - 430, [2] с.
68.	Организация самостоятельных занятий физической культурой и спортом [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. И. Самохин, О. В. Мухаметова ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. – 98 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
69.	Органическая химия. Основной курс. [Текст]: Учебник / А.Э. Щербина, Л.Г. Матусевич; Под ред. А.Э. Щербины. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 808 с.
70.	Осипов Г. В. Глобальные модели развития человечества [Электронный ресурс]: Учебное пос./ Г.В. Осипов, В.А. Лисичкин; Под общ.ред. В.А. Садовниченко. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=488448 . – Заглавие с экрана
71.	Основы геодезии и топография местности: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Кузнецов О.Ф., - 2-е изд., перер. и доп. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2017. - 286 с. - Режим доступа: http://www.znaniy.com . - Заглавие с экрана
72.	Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 193 с.-Режим доступа: http://znanium.com .-Заглавие с экрана
73.	Основы гуманитарной географии: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Н. Голубчиков. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 364 с.– Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
74.	Основы информатизации и математического моделирования экологических систем: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Мешалкин В. П., Бутусов О. Б., Гнаука А. Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 357 с.Режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана
75.	Основы ландшафтного проектирования и строительства: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Черняева Е.В., Викторов В.П. - М.:МПГУ, 2014. - 220 с.– Режим доступа: http://znanium.com . – Заглавие с экрана
76.	Основы мастерства публичных выступлений, или Как научиться владеть любой аудиторией: Практические рекомендации [Электронный ресурс] / Обухова Г.С., Климова Г.Л. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 72 с. — Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.
77.	Основы природопользования : учеб.пособие [Электронный ресурс]/ И.Ю. Григорьева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 336 с.- Режим доступа:

	http://znanium.com/ - Загл. с экрана
78.	Основы экологии: Учебник [Электронный ресурс]/Христофорова Н. К., 3-е изд., доп. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 640 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана
79.	Основы экологического нормирования: Учебник [Электронный ресурс]/ Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=451509
80.	Основы экологической экспертизы : учебник [Электронный ресурс]/ В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 566 с.- Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана
81.	Особенности занятий по лыжной подготовке со студентами специальной медицинской группы [Электронный ресурс] : метод.указания / Л. М. Стукало ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2012. - 23, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
82.	Особенности тренировочных нагрузок различной направленности при занятиях бодибилдингом [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. Ф. Гудков, Л. М. Стукало, С. С. Ибрагимов ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. – 92 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
83.	Петрова Е.И. Философия [Электронный ресурс] : учебно-практ. пособие / Е. И. Петрова; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012. - 272 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru - Загл. с экрана.
84.	Поклад, Г. Г. Геодезия [Текст] : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Акад. проект, 2011. – 537 с.
85.	Попов В. Н. Системный анализ в менеджменте [Текст] : учебное пособие / В. Н. Попов, В. С. Касьянов, И. П. Савченко ; ред. В. Н. Попов. - 2-е изд., стер.. - М. : КНОРУС, 2016. - 295 с .
86.	Почвоведение с основами геологии : учебник[Электронный ресурс] / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 352 с.- Режим доступа: http://znanium.com/ – Загл. с экрана
87.	Почвоведение. Общее учение о почве [Текст]: учеб.пособие для вузов / А. Х. Газизуллин. - М.: МГУЛ, 2007. - 484 с.
88.	Почвоведение: Практикум: Учебное пособие[Электронный ресурс] / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ.ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с.- Режим доступа: http://znanium.com .- Заглавие с экрана
89.	Почвоведение: Справочное пособие [Электронный ресурс]/ Мамонтов В.Г. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.- Режим доступа: http://znanium.com .- Заглавие с экрана
90.	Право [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации/ отв. ред. Н.М. Чистяков. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 316 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.
91.	Правоведение [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Т.О. Айман. – 4-е изд. – М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2011. – 144 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.
92.	Правоведение [Электронный ресурс]: учебник / отв. ред. В.Д. Первалов. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2010. – 576 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана.
93.	Психология и педагогика [Электронный ресурс]/ Гуревич П.С. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 320 с.– Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана
94.	Психология и педагогика [Электронный ресурс]: Учебник для студентов вузов / Столяренко А.М., - 3-е изд., доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 543 с. – Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана

95.	Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях [Текст]: учебное пособие для студ. вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.
96.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы [Text] : учеб.пособие для вузов (рек.) / под ред. В.М.Константинова. - М. : Академия, 2009. - 272 с.
97.	Родчанин Е.Г., Колесников В.И.. Философия для технических вузов (исторический и систематический курс) [Текст]: Учебник / Е. Г. Родчанин, В. И. Колесников. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. – 431 с.
98.	Сборник задач и упражнений по геоинформатике [Текст]: учеб.пособие для вузов / под ред. В.С. Тикунова, 2009. - 512 с.
99.	Селезнев Б.В. Основы моделирования в геоэкологии [Текст]: сб. описаний лаб. работ (утв.) / Б.В. Селезнев, Л.К.Трубина; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2010. - 41 с.
100.	Семендяева, Н.В. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2010. – 187 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ . – Загл. с экрана
101.	Социология семьи [Электронный ресурс]: учебник / Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (МГУ); Под ред. А.И. Антонова. - 2-е изд., испр. - М.: ИНФРА-М, 2010. - Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана.
102.	Статистика природопользования: [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л.И. Егоренков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с.– режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана
103.	Статистическая гидрометеорология. Часть 3. Неустойчивость состояния и движения. Взаимодействие океана и атмосферы. Климат: Научное [Электронный ресурс]/ Рожков В.А. - СПб:СПбГУ, 2015. - 255 с.- Режим доступа: http://znanium.com – Заглавие с экрана
104.	Страны и народы, говорящие на немецком языке [Текст]: метод.разработки по развитию устной речи на немецком языке для обучающихся всех специальностей и аспирантов СГГА. Выпуск 2 / СГГА; Т.М. Милованова, В.А. Сырецкая, Д.Х. Хасанбаева, С.С. Шевченко. - Новосибирск: СГГА, 2007. - 42 с.
105.	Стратегический менеджмент [Текст] : практикум / Ю. Ю. Соловьёва, Е. А. Попп ; СГУГиТ. - Новосибирск: СГУГиТ. - Ч. 1 . - Новосибирск :СГУГиТ, 2015. - 195
106.	Стратегическое управление [Текст] : учебник / В. Р. Веснин. -М. : Проспект, 2015. - 327
107.	Структурная геология: Учебник [Электронный ресурс]/ Тевелев А.В., - 2-е изд., перераб. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 344 с.– Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана.
108.	Стурман, В.И. Геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стурман. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100928 . — Загл. с экрана.
109.	Съёмщиков Е.А. Правоведение [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е.А. Съёмщиков. – Новосибирск: СГГА, 2008. – 60 с.– Режим доступа: http://lib.ssga.ru – Загл. с экрана.
110.	Топографическое дешифрирование снимков [Текст] : учебно-метод. пособие / Л. А. Головина, Д. С. Дубовик; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2011. - 60 с
111.	Трубина Л.К., Беленко О.А. Экологическая информатика [Текст]: лабораторный практикум. – Новосибирск: СГГА. – 2009, 87 с.
112.	Трубина Л.К., Беленко О.А. Экологическая информатика [Электронный ресурс]:

	лабораторный практикум. – Новосибирск: СГГА. – 2009, 87 с. Режим доступа: http://www.lib/ssga.ru/ – Загл. с экрана.
113.	Учение о биосфере и ландшафтоведение [Текст] : учеб.пособие / Л. Ю. Анопоченко, М. В. Якутин ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2015. - 143,[1] с.
114.	Учение о гидросфере [Текст] : учеб - метод.пособие (утв.) / Л. А. Черновский ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2010. - 108 с.
115.	Федотов В.А. Экономика [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 196 с. – Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана.
116.	Физика. Теория и практика: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Под ред. проф. С.О. Крамарова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 380 с.Физика. Теория и практика: Учебное пособие / Под ред. проф. С.О. Крамарова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 380 с.
117.	Физическая культура. Волейбол [Электронный ресурс] : метод.указ. / Л. П. Корякина, Г. П. Сырецкая ;СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2017. - 32, [1] с.- Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
118.	Физическая культура. Плавание [Электронный ресурс] : метод.указания / Г. П. Сырецкая ; СГУГиТ. - Новосибирск :СГУГиТ, 2016. - 29, [1] с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана
119.	Философия[Электронный ресурс] / С.А. Нижников. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 461 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат).- Режим доступа: www.znanium.com .- Заглавие с экрана
120.	Фролов, С.С. Социология [Текст]: учебник для вузов. – 4-е изд. – М.: Гардарики, 2003. – 344с.
121.	Халилов Ш. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; Под ред. Ш.А. Халилова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 576 с - Режим доступа: http://www.znanium.com . - Заглавие с экрана
122.	<u>Хандогина Е. К.</u> Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Хандогина Е.К., Герасимова Н.А., Хандогина А.В., - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 160 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=556930 . – Заглавие с экрана
123.	А. П. Хаустов, М. М. Редина. Экологический мониторинг [Текст]: учебник для академического бакалавриата, допущено УМО. - М. : Юрайт, 2014. - 636 с.
124.	Чандра А.М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы [Электронный ресурс]/ А.М. Чандра, С.К. Гош; пер. с англ. А.В. Кирюшина. - М.: Техносфера, 2008. - 312 с.
125.	Черновский, Л.А. Учение о гидросфере[Электронный ресурс]: учеб.пособ. /Л.А.Черновский, А.Г.Гриценко. -Новосибирск: СГГА, 2008.- 172с.
126.	Черновский, Л.А. Учение о гидросфере[Электронный ресурс]: учебно-метод. пособ. /Л.А.Черновский. -Новосибирск: СГГА, 2010.- 108с.
127.	Чернышева Л. И. Психология и педагогика[Электронный ресурс]: учеб.пособие / под ред. Э.В. Островского. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 368 с.– Режим доступа: http://www.znanium.com – Загл. с экрана
128.	Чупров, В. И. Социология молодежи [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Чупров, Ю.А. Зубок; РАН. Институт социально-политических исследований. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2011. - 336 с.- Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана
129.	<u>Чура, Н. Н.</u> Техногенный риск [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Чура ; ред. В.

	А. Девисилов. - М. : КНОРУС, 2017. - 280 с.
130.	Шовенгер Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений [Текст]/ пер. с англ. А.В. Кирюшина, А.И. Демьяникова. - М.: Техносфера, 2010. - 560 с. : 32 с. цв. вкл. - (Мир наук о Земле). - Б. ц.
131.	Штрекер, Н. Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: Учеб.пособие для вузов / Н. Ю. Штрекер. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 383 с. – Режим доступа: http://znanium.com/ - Загл. с экрана.
132.	Шульгин В.Н. Инженерная защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени [Текст] : учебник для вузов (рек.) / под ред. В.А. Пучкова, 2010. - 684 с.
133.	Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие/ В.П.Дмитренко, Е.В.Сотникова, Д.А.Кривошеин.- М: Лань, 2016. – 524 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/76266 . - Заглавие с экрана
134.	Экологическая информатика [Текст]: лаб. практикум / Л.К. Трубина, О.А. Беленко, 2009. - 87 с.
135.	Экологический мониторинг природных сред [Электронный ресурс]: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с.- Режим доступа: http://znanium.com/ - загл. с экрана
136.	Экология [Электронный ресурс]/ Валова (Копылова) В.Д., Зверев О.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2018. - 376 с.- Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана
137.	Экология[Электронный ресурс] : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 615 с.– Режим доступа: http://znanium.com . – Загл. с экрана.
138.	Экология [Текст] : сб. описан.практических работ / В. А. Казанцев [и др.] ; СГГА. - Новосибирск : СГГА, 2011. - 78 с.
139.	Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров, допущено МОиН РФ / ред. А. В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2015. - 411 с.
140.	Экология [Электронный ресурс] : учеб.пособия / Л. Ю. Анопченко, Е. И. Баранова, И. И. Бочкарева ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2016. - 151 с. - Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.
141.	Экология человека [Текст] : учеб.пособие для вузов (рек.) / В. В. Хаскин, Т. А. Акимова, Т. А. Трифонова. - М. : Экономика, 2008. - 367 с.
142.	Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда[Электронный ресурс]: Учебник для студентов вузов / Акимова Т.А., Хаскин В.В., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 495 с.-Режим доступа: http://znanium.com/ Заглавие с экрана
143.	Экология: организм и окружающая среда [Текст]: учеб.пособие для вузов, рекомендовано СР УМЦ / М. В. Якутин ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2013. - 176с.
144.	Экология[Электронный ресурс]: Учебник/Потапов А.Д., 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.- Режим доступа: http://znanium.com/ .- Заглавие с экрана
145.	Экология[Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат)– Режим доступа: http://www.znanium.com . - Заглавие с экрана
146.	Экология[Электронный ресурс]: учебное пособие/Л.Л.Никифоров - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с.- Режим доступа: www.znanium.com – Загл. с экрана
147.	Экономика и организация природопользования: [Электронный ресурс]: Учебник для студентов вузов/ Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М., - 4-е изд., перераб. и

	доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 687 с.– Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана.
148.	Экономика: Учебник [Электронный ресурс]/ А.И. Балашов, С.А. Тертышный. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 432 с.– Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана.
149.	Экономика: Учебное пособие[Электронный ресурс] / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 375 с.– Режим доступа: http://Znanium.com – Загл. с эрана.
150.	Экономическая география и регионалистика[Электронный ресурс]: Учебное пособие / И.А. Козьева, Э.Н. Кузьбожев. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 319 с.- Режим доступа: znanium.com - Загл. с экрана
151.	Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Текст] : учеб.пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108 с.
152.	<u>Ясовеев М. Г.</u> Методика геоэкологических исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.:Нов. знание, 2014 - 292с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=446113 .- Заглавие с экрана
153.	<u>Ясовеев М. Г.</u> Экологический мониторинг и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: Учеб.пос. / М.Г. Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=412160 . – Заглавие с экрана
154.	<u>Ветошкин А. Г.</u> Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) [Электронный ресурс]: Учебное пособие/А.Г.Ветошкин, К.Р.Таранцева, А.Г.Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.- Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=429200 .- Заглавие с экрана
155.	Коновалова Р. И. Гелецкая, Л.Н. Физическая культура студентов специального учебного отделения [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Л. Н. , И. Ю. Бирдигулова, Д. А. Шубин, Р. И. Коновалова. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2014. – 220 с. – Режим доступа: http://znanium.com – Загл. с экрана
156.	Основы информатизации и математического моделирования экологических систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Мешалкин В. П., Бутусов О. Б., Гнаук А. Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 357 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=545251 .- Заглавие с экрана
157.	Основы кадастра недвижимости: формирование межевого плана земельного участка [Текст] : учебно - метод.пособие / И. А. Гиниятов ; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 60 с.
158.	Основы кадастра недвижимости: формирование межевого плана земельного участка [Текст] : учебно - метод.пособие / И. А. Гиниятов; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 60 с. -Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.
159.	<u>Парахневич В. Т.</u> Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2015. - 368 с.- Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=483223 .- Заглавие с экрана
160.	Ромашова, Л.А. Основы тематической картографии [Текст]: учеб.-метод. пособие/ Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева.- Новосибирск: СГГА, 2013.- 86 с.
161.	Ромашова, Л.А. Основы тематической картографии [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие/ Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева.- Новосибирск: СГГА, 2013.- 86 с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru .
162.	Современные проблемы землеустройства и кадастров [Текст] : учеб.пособие / А. Э. Труханов; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 94 с.

163.	Современные проблемы землеустройства и кадастров [Текст]: учеб.пособие / А. Э. Труханов; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2014. - 94 с.-Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . - Загл. с экрана.
164.	Уставич, Г. А. Геодезия [Текст] : Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации / Г. А. Уставич. – В 2-х кн. Кн. 1. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 376 с.

7.3 Ресурсы сети «Интернет»

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

–электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

–электронно-библиотечная система Znanium. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

–научная электронная библиотека eLibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

–компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

–электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ;

Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (открытый доступ)

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (открытый доступ)

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ . Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773 (открытый доступ).

Федеральный закон Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (открытый доступ)

Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971

Федеральный закон «О недрах» от 21.02.1992 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234/ (открытый доступ)

Федеральный закон Гражданский кодекс РФ: от 21.10.1994 г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 N 69-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (открытый доступ)

Федеральный закон РФ от 24.11.1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», режим доступа: <http://base.garant.ru/10164504/>.

Федеральный закон Уголовный кодекс РФ от 24.05.1996 г.: // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон Кодекс об административных правонарушениях РФ от 20.12.2001 г. г. // СПС Консультант Плюс.

Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 N 28-ФЗРежим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17861/ (открытый доступ)

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/

(открытый доступ)

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 N 68-ФЗ Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (открытый доступ)

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, режим доступа: <http://base.garant.ru/70291362/4c3e49295da6f4511a0f5d18289c6432/>.

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (открытый доступ)

Федеральный закон РФ от 04.12.2007г. №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», режим доступа: <http://base.garant.ru/12157560/>.

Федеральный закон от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О кадастровой деятельности», Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088/;

Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О государственной регистрации недвижимости» Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/

ГОСТ 12071-84. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200023554>

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200003608> (открытый доступ)

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/5200233> (открытый доступ)

ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.4.3.01-83 / Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа и загрязненности // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн), режим доступа: <http://base.garant.ru/70680520/>.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301), режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71621568/>.

РД 52.04.186-89/ Руководство по контролю загрязнения атмосферы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

РД 52.04.567-96 / Положение о наземной сети наблюдений Росгидромета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

РД 52.04.576-96 / Положение о методическом руководстве наблюдениями за состоянием и загрязнением окружающей природной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/pochta.doc.

СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901704046> (открытый доступ)

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23 – 05 – 95 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084092> (открытый доступ)

ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/почта.doc.

ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/почта.doc.

ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.1.5.04 -81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>

ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков // Библиотека ГОСТов, стандартов и нормативов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.infosait/почта.doc.

ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков // Библиотека ГОСТов, стандартов и [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://base.consultant.ru>