

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


(подпись)

И.А. Кузнецова

" 25 " апреля 2022 г.

**Программа государственной итоговой аттестации
(защита выпускной квалификационной работы,
включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
«Экология»

Форма обучения
очная

Программа одобрена Ученым советом
факультета биологии и экологии,
протокол № 9 от 24 мая 2022 года

Декан факультета  О.А. Маракаев

Ярославль

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Общая характеристика программы государственной итоговой аттестации
- 1.2 Нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации
- 1.3 Цели и задачи государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки «Экология и природопользование», трудоемкость ГИА
- 1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

2. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- 2.1 Тема выпускной квалификационной работы
- 2.2 Руководители, консультанты и оформление выпускной квалификационной работы
- 2.3 Порядок представления выпускной квалификационной работы к защите
- 2.4 Рекомендации по подготовке доклада и презентации выпускной квалификационной работы

3. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- 3.1 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы
- 3.2 Фонд оценочных средств: критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы
- 3.3 Процедура апелляции

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАЩИТЕ И ПРИ ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общая характеристика программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее - Программа) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, по направлению подготовки 05.03.03 Экология и природопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 988, с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 года.

Программа является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология», устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) обучающихся.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 05.03.03 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология», завершающая освоение основной образовательной программы, является обязательной и проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации

Нормативно-правовую базу разработки программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04. 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2016 № 988, с изменениями и дополнениями от 13.07.2017 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата)»;
- положение ЯрГУ им.П.Г. Демидова «О государственной итоговой аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования» от 29.05.2018г. ЯрГУ-СК-П-154-2018.

1.3 Цели и задачи государственной итоговой аттестации выпускников направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, трудоемкость ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность

(профиль) «Экология» требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении по результатам ГИА квалификации «бакалавр» и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;

- анализ качества подготовки выпускников и выработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (далее - ГЭК).

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация, включая в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ВКР составляет 6 зачетных единиц (216 часов) и проводится в сроки, определяемые учебным планом ОП (время выполнения – с 42-й по 45-ю недели 8 семестра). На защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, согласно календарного учебного графика выделяется 4 недели.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Экология и природопользование». К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

1.4 Требования к результатам освоения основной образовательной программы

В процессе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты оценивается степень освоения выпускником компетенций в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология» направлена на подготовку выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая, контрольно-ревизионная, научно-исследовательская, педагогическая деятельность.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Производственно-технологическая деятельность:

- проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;
- установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;

- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;
- выявление принципов оптимизации среды обитания;
- проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;
- изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;
- эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;
- экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем;
- разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;
- обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

Контрольно-ревизионная деятельность:

- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;
- производственный экологический контроль в организациях;
- контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;
- проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях;

Педагогическая деятельность:

- учебная (преподавательская) и воспитательная работа в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональные компетенции

- 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-1);
- 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 (ОПК-2);
- 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-3);
- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);
- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);
- 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-8);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

профессиональные компетенции:

производственно-технологическая деятельность:

- 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-1);

- 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-2);
- владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);
- 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-4);
- 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-5);
- 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-6);
- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

контрольно-ревизионная деятельность:

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);
- 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-9);
- 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-10);
- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

научно-исследовательская деятельность:

- владением знаниями об основах земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);
- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

педагогическая деятельность:

- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-22).

Результат процесса декомпозиции компетенций выпускника образовательной программы на планируемые результаты обучения (знания, умения, владение), характеризующие этапы формирования требуемой компетенции в процессе защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, представлен в таблице 1.

Показатели и критерии оценивания уровней сформированности проверяемых компетенций

Компетенция	Показатели	Критерии
Общекультурные компетенции		
<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)</p>	<p>Знать: предмет философии, ее роль в истории человеческой культуры; основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов; фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций бытия, познания, социальной философии сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; роль науки в развитии цивилизации, структуру, формы и методы научного познания.</p> <p>Уметь: выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области научного знания и культуру в целом; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию; ориентироваться в духовных ценностях, их значении в повседневной жизни.</p> <p>Владеть: способностью к саморазвитию, необходимому для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде;</p>	<p>Пороговый уровень: знает предмет философии, ее роль в истории человеческой культуры; основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов; фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций бытия, познания, социальной философии сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; роль науки в развитии цивилизации, структуру, формы и методы научного познания.</p> <p>Продвинутый уровень: знает предмет философии, ее роль в истории человеческой культуры; основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов; фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций бытия, познания, социальной философии сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; роль науки в развитии цивилизации, структуру, формы и методы научного познания.</p> <p>Умеет выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области научного знания и культуру в целом; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию; ориентироваться в духовных ценностях, их значении в повседневной жизни.</p> <p>Высокий уровень: знает предмет философии, ее роль в истории человеческой культуры; основные этапы развития мировой философской мысли, важнейшие школы и учения выдающихся философов;</p>

	<p>различными способами познания и освоения окружающего мира; абстрактным мышлением; навыками непредвзятой и многомерной оценки различных философских и научных проблем, течений, направлений и школ; способность к критическому анализу и оценке.</p>	<p>фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций бытия, познания, социальной философии сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; роль науки в развитии цивилизации, структуру, формы и методы научного познания.</p> <p>Умеет выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области научного знания и культуру в целом; обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию; ориентироваться в духовных ценностях, их значении в повседневной жизни.</p> <p>Владеет способностью к саморазвитию, необходимому для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде; различными способами познания и освоения окружающего мира; абстрактным мышлением; навыками непредвзятой и многомерной оценки различных философских и научных проблем, течений, направлений и школ; владеет навыками осмысления и сопоставления точек зрения, положений текста; выявление линий сравнения изучаемых явлений; составление сравнительных таблиц, логических цепочек; применение теоретических положений для доказательства, аргументации своей точки зрения; обсуждение дискуссионных проблем, поисковая деятельность по сбору материала, написание творческой работы способностью к критическому анализу и оценке.</p>
<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)</p>	<p>Знать: основные концепции, описывающие процесс исторического развития и периодизацию всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней;</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные концепции, описывающие процесс исторического развития и периодизацию всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней; базовые понятия и терминологию курса; место человека в историческом процессе, политической организации общества,</p>

	<p>базовые понятия и терминологию курса; место человека в историческом процессе, политической организации общества, выдающихся деятелей отечественной истории.</p> <p>Уметь: анализировать исторические события и процессы; формулировать причинно-следственные связи с использованием исторических источников, научной и учебной литературы.</p> <p>Владеть: навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики.</p>	<p>выдающихся деятелей отечественной истории.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные концепции, описывающие процесс исторического развития и периодизацию всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней; базовые понятия и терминологию курса; место человека в историческом процессе, политической организации общества, выдающихся деятелей отечественной истории.</p> <p>Умеет анализировать исторические события и процессы; формулировать причинно-следственные связи с использованием исторических источников, научной и учебной литературы.</p> <p>Высокий уровень: знает основные концепции, описывающие процесс исторического развития и периодизацию всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней; базовые понятия и терминологию курса; место человека в историческом процессе, политической организации общества, выдающихся деятелей отечественной истории.</p> <p>Умеет анализировать исторические события и процессы; формулировать причинно-следственные связи с использованием исторических источников, научной и учебной литературы.</p> <p>Владеет навыками анализа исторических источников; приемами ведения дискуссии и полемики.</p>
<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3)</p>	<p>Знать: базовые экономические концепции</p> <p>Уметь: решать экономические задачи</p> <p>Владеть: навыками экономического анализа результатов, полученных в ходе решения задач.</p>	<p>Пороговый уровень: знает базовые экономические концепции, об экономической эффективности природоохранных мероприятий.</p> <p>Продвинутый уровень: знает базовые экономические концепции, об экономической эффективности природоохранных мероприятий.</p> <p>Умеет решать экономические задачи, анализировать экономические аспекты</p>

		<p>природопользования</p> <p>Высокий уровень: знает базовые экономические концепции, об экономической эффективности природоохранных мероприятий. Умеет решать экономические задачи, анализировать экономические аспекты природопользования. Владеет навыками экономического анализа результатов, полученных в ходе решения задач, владеет навыками экономического анализа результатов природопользования</p>
<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)</p>	<p>Знать: основные правовые понятия, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск правовой информации, анализировать полученную правовую информацию, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов.</p> <p>Владеть: навыками использования правовой информации на практике, методами правового решения возникающих ситуаций по управлению ресурсами и охраной окружающей среды.</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные правовые понятия, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные правовые понятия, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов. Умеет осуществлять поиск правовой информации, анализировать полученную правовую информацию, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов.</p> <p>Высокий уровень: знает основные правовые понятия, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов. Умеет осуществлять поиск правовой информации, анализировать полученную правовую информацию, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов. Владеет навыками использования правовой информации на практике, методами правового решения возникающих ситуаций по управлению ресурсами и охраной окружающей среды.</p>
<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для</p>	<p>Знать: понятия языка, речи; разновидности речи; функциональные стили речи, их признаки, правила их использования; жанры устной и письменной</p>	<p>Пороговый уровень: знает понятия языка, речи; разновидности речи; функциональные стили речи, их признаки, правила их использования; жанры устной и письменной речи; основные понятия культуры речи; правила чтения и ударения в латинском</p>

<p>решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p>	<p>речи; основные понятия культуры речи; правила чтения и ударения в латинском языке; основные принципы образования анатомических, ботанических, зоологических терминов; продуктивные греко-латинские терминологические элементы; основные понятия, термины биологической номенклатуры на латинском языке; способы образования терминов на латинском языке; фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи, историю и культуру стран изучаемого языка в минимальном объеме, необходимом для межличностного и межкультурного общения в повседневной, профессионально-деловой сферах сферах.</p> <p>Уметь: ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в учебной и профессиональной деятельности; вычленять в структуре термина морфемы, относящиеся явления к разным таксономическим уровням; пользоваться латинской терминологией для решения важных исследовательских задач; понимать иностранную</p>	<p>языке; основные принципы образования анатомических, ботанических, зоологических терминов; продуктивные греко-латинские терминологические элементы; основные понятия, термины биологической номенклатуры на латинском языке; способы образования терминов на латинском языке; фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи, историю и культуру стран изучаемого языка в минимальном объеме, необходимом для межличностного и межкультурного общения в повседневной, профессионально-деловой сферах сферах.</p> <p>Продвинутый уровень: знает понятия языка, речи; разновидности речи; функциональные стили речи, их признаки, правила их использования; жанры устной и письменной речи; основные понятия культуры речи; правила чтения и ударения в латинском языке; основные принципы образования анатомических, ботанических, зоологических терминов; продуктивные греко-латинские терминологические элементы; основные понятия, термины биологической номенклатуры на латинском языке; способы образования терминов на латинском языке; фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи, историю и культуру стран изучаемого языка в минимальном объеме, необходимом для межличностного и межкультурного общения в повседневной, профессионально-деловой сферах сферах.</p> <p>Умеет ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в учебной и профессиональной деятельности; вычленять в структуре термина морфемы, относящиеся явления к разным таксономическим уровням; пользоваться латинской терминологией</p>
--	---	---

	<p>речь в ситуациях повседневного, общенаучного и профессионального общения не ниже, чем на пороговом уровне; читать на иностранном языке литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; переводить иноязычную литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; говорить на иностранном языке на бытовые, общенаучные и профессиональные темы и писать на иностранном языке на бытовые и профессиональные темы не ниже, чем на пороговом уровне; применять иностранный язык в качестве средства межличностного и межкультурного общения не ниже, чем на пороговом уровне.</p> <p>Владеть навыками: грамотного в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформления письменных текстов на русском языке; соблюдения правил речевого этикета; базовым лексическим минимумом биологических терминов (300 лексем); построения новых терминов на основе правил сочетания терминологических элементов; умениями перевода латинских терминов на русский и другие языки; практического применения грамматических знаний для согласования</p>	<p>для решения важных исследовательских задач; понимать иностранную речь в ситуациях повседневного, общенаучного и профессионального общения не ниже, чем на пороговом уровне; читать на иностранном языке литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; переводить иноязычную литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; говорить на иностранном языке на бытовые, общенаучные и профессиональные темы и писать на иностранном языке на бытовые и профессиональные темы не ниже, чем на пороговом уровне; применять иностранный язык в качестве средства межличностного и межкультурного общения не ниже, чем на пороговом уровне.</p> <p>Высокий уровень: знает понятия языка, речи; разновидности речи; функциональные стили речи, их признаки, правила их использования; жанры устной и письменной речи; основные понятия культуры речи; правила чтения и ударения в латинском языке; основные принципы образования анатомических, ботанических, зоологических терминов; продуктивные греко-латинские терминологические элементы; основные понятия, термины биологической номенклатуры на латинском языке; способы образования терминов на латинском языке; фонетические, грамматические и лексические структуры устной и письменной речи, историю и культуру стран изучаемого языка в минимальном объеме, необходимом для межличностного и межкультурного общения в повседневной, профессионально-деловой сферах.</p> <p>Умеет ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке в учебной и профессиональной</p>
--	---	---

	<p>терминоэлементов-существительных и их характеристик, выраженных именем прилагательным; иностранным языком не ниже, чем на пороговом уровне; владеть навыками устной и письменной иноязычной речевой деятельности в сферах повседневного, официально-делового и научно-профессионального общения; навыками поиска и обработки информации, выражения своих мыслей и мнения на иностранном языке в устной и письменной формах в межличностном и профессиональном взаимодействии.</p>	<p>деятельности; вычленять в структуре термина морфемы, относящие явления к разным таксономическим уровням; пользоваться латинской терминологией для решения важных исследовательских задач; понимать иностранную речь в ситуациях повседневного, общенаучного и профессионального общения не ниже, чем на пороговом на пороговом уровне; читать на иностранном языке литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; переводить иноязычную литературу общего, общенаучного и профессионального назначения; говорить на иностранном языке на бытовые, общенаучные и профессиональные темы и писать на иностранном языке на бытовые и профессиональные темы не ниже, чем на пороговом уровне; применять иностранный язык в качестве средства межличностного и межкультурного общения не ниже, чем на пороговом уровне.</p> <p>Владеет грамотного в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлении письменных текстов на русском языке; соблюдения правил речевого этикета; базовым лексическим минимумом биологических терминов (300 лексем); построения новых терминов на основе правил сочетания терминоэлементов; умениями перевода латинских терминов на русский и другие языки; практического применения грамматических знаний для согласования терминоэлементов-существительных и их характеристик, выраженных именем прилагательным; иностранным языком не ниже, чем на пороговом уровне; владеть навыками устной и письменной иноязычной речевой деятельности в сферах повседневного, официально-делового и научно-профессионального общения; навыками поиска и обработки информации, выражения своих мыслей и мнения на иностранном языке в устной и письменной формах в межличностном и профессиональном</p>
--	--	---

<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)</p>	<p>Знать: основные категории, термины, концепции и направления классической и современной социологии; основные подходы к изучению социальных институтов, социальных отношений, социальной структуры, социальной динамики; методы социологических исследований, принципы построения программы социологического исследования; особенности социальной структуры и социальных процессов в современном российском обществе, тенденции социального развития; место и роль психологии в жизни человека и общества, основные направления и методы современной психологии; основные законы психической деятельности человека, закономерности функционирования психических процессов; знать понятия раса, этнос, нация, понятие религия, общие функции религий, классификацию религий, особенности выполнения коллективной работы; правила ведения дискуссии.</p> <p>Уметь: использовать категориальный аппарат социологии для анализа (в том числе сравнительного) социальных процессов в России и в мире; применять теоретические знания к анализу социальных проблем в конкретных</p>	<p>взаимодействии.</p> <p>Пороговый уровень: Знает основными категориями, терминами, концепции и направления классической и современной социологии; основные подходы к изучению социальных институтов, социальных отношений, социальной структуры, социальной динамики; методы социологических исследований, принципы построения программы социологического исследования; особенности социальной структуры и социальных процессов в современном российском обществе, тенденции социального развития; место и роль психологии в жизни человека и общества, основные направления и методы современной психологии; основные законы психической деятельности человека, закономерности функционирования психических процессов; знать понятия раса, этнос, нация, понятие религия, общие функции религий, классификацию религий, особенности выполнения коллективной работы; правила ведения дискуссии.</p> <p>Продвинутый уровень: Знает основными категориями, терминами, концепции и направления классической и современной социологии; основные подходы к изучению социальных институтов, социальных отношений, социальной структуры, социальной динамики; методы социологических исследований, принципы построения программы социологического исследования; особенности социальной структуры и социальных процессов в современном российском обществе, тенденции социального развития; место и роль психологии в жизни человека и общества, основные направления и методы современной психологии; основные законы психической деятельности человека, закономерности функционирования психических процессов; знать понятия раса, этнос, нация, понятие религия, общие функции религий, классификацию религий, особенности выполнения коллективной</p>
--	--	---

	<p>общественных условиях; грамотно оперировать основными психологическими понятиями; интерпретировать собственное психическое состояние; грамотно оперировать основными психолого-педагогическими понятиями; выполнять коллективные задания и (или) проекты толерантно воспринимая коллег по выполняемой работе., объяснить возникновение расового многообразия в мире, объяснить на примерах функции религий, осуществлять деловое общение, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, рационально распределять обязанности, давать корректную оценку собственной работы и членов коллектива.</p> <p>Владеть: навыками использования фундаментальных социологических знаний на практике; навыками самостоятельного анализа и обобщения затронутых проблем; навыками применения на практике полученных психологических знаний, навыками культуры делового общения, навыками ведения дискуссии на научные темы.</p>	<p>работы; правила ведения дискуссии. Умеет использовать категориальный аппарат социологии для анализа (в том числе сравнительного) социальных процессов в России и в мире; применять теоретические знания к анализу социальных проблем в конкретных общественных условиях; грамотно оперировать основными психологическими понятиями; интерпретировать собственное психическое состояние; грамотно оперировать основными психолого-педагогическими понятиями; выполнять коллективные задания и (или) проекты толерантно воспринимая коллег по выполняемой работе., объяснить возникновение расового многообразия в мире, объяснить на примерах функции религий, осуществлять деловое общение, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, рационально распределять обязанности, давать корректную оценку собственной работы и членов коллектива.</p> <p>Высокий уровень: Знает основными категориями, терминами, концепции и направления классической и современной социологии; основные подходы к изучению социальных институтов, социальных отношений, социальной структуры, социальной динамики; методы социологических исследований, принципы построения программы социологического исследования; особенности социальной структуры и социальных процессов в современном российском обществе, тенденции социального развития; место и роль психологии в жизни человека и общества, основные направления и методы современной психологии; основные законы психической деятельности человека, закономерности функционирования психических процессов; знать понятия раса, этнос, нация, понятие религия, общие функции религий, классификацию религий, особенности выполнения коллективной</p>
--	--	--

		<p>работы; правила ведения дискуссии. Умеет использовать категориальный аппарат социологии для анализа (в том числе сравнительного) социальных процессов в России и в мире; применять теоретические знания к анализу социальных проблем в конкретных общественных условиях; грамотно оперировать основными психологическими понятиями; интерпретировать собственное психическое состояние; грамотно оперировать основными психолого-педагогическими понятиями; выполнять коллективные задания и (или) проекты толерантно воспринимая коллег по выполняемой работе.,</p> <p>объяснить возникновение расового многообразия в мире, объяснить на примерах функции религий, осуществлять деловое общение, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения, рационально распределять обязанности, давать корректную оценку собственной работы и членов коллектива.</p> <p>Владеет навыками использования фундаментальных социологических знаний на практике; навыками самостоятельного анализа и обобщения затронутых проблем; навыками применения на практике полученных психологических знаний, навыками культуры делового общения, навыками ведения дискуссии на научные темы.</p>
<p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<p>Знать: требования к результатам освоения программы бакалавриата, в том числе и изучаемой дисциплины; основные методы поиска, структурирования и источники получения экологической информации, о специфике организации и проведения исследовательских работ в области экологии и природопользования, этапы подготовки научного проекта,</p>	<p>Пороговый уровень: Знает требования к результатам освоения программы бакалавриата, в том числе и изучаемой дисциплины; основные методы поиска, структурирования и источники получения экологической информации, о специфике организации и проведения исследовательских работ в области экологии и природопользования, этапы подготовки научного проекта, реферата, доклада.</p> <p>Продвинутый уровень: Знает требования к результатам освоения программы бакалавриата, в том числе и изучаемой дисциплины; основные методы поиска,</p>

	<p>реферата, доклада.</p> <p>Уметь: планировать и организовывать свою учебную деятельность; выбирать траекторию профессиональной подготовки, находить нужную информацию при самостоятельной подготовке по дисциплине, самостоятельно находить и грамотно использовать научную информацию, дополнительную литературу и нормативно-правовую документацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: навыками поиска информации в ресурсах НБ ЯрГУ; составления презентаций; индивидуальной и командной работы; оформления полученных в лаборатории данных; формулировки выводов по полученным результатам, навыками проведения экологических исследований, навыками создания научного проекта, реферата, доклада; навыками подготовки аргументированного публичного выступления, использования самостоятельно полученных знаний для разработки и планирования путей решения экологических проблем, технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами</p>	<p>структурирования и источники получения экологической информации, о специфике организации и проведения исследовательских работ в области экологии и природопользования, этапы подготовки научного проекта, реферата, доклада.</p> <p>Умеет планировать и организовывать свою учебную деятельность; выбирать траекторию профессиональной подготовки, находить нужную информацию при самостоятельной подготовке по дисциплине, самостоятельно находить и грамотно использовать научную информацию, дополнительную литературу и нормативно-правовую документацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Высокий уровень:</p> <p>Знает требования к результатам освоения программы бакалавриата, в том числе и изучаемой дисциплины; основные методы поиска, структурирования и источники получения экологической информации, о специфике организации и проведения исследовательских работ в области экологии и природопользования, этапы подготовки научного проекта, реферата, доклада.</p> <p>Умеет планировать и организовывать свою учебную деятельность; выбирать траекторию профессиональной подготовки, находить нужную информацию при самостоятельной подготовке по дисциплине, самостоятельно находить и грамотно использовать научную информацию, дополнительную литературу и нормативно-правовую документацию в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеет навыками поиска информации в ресурсах НБ ЯрГУ; составления презентаций; индивидуальной и командной работы; оформления полученных в лаборатории данных; формулировки выводов по полученным результатам, навыками проведения экологических исследований, навыками создания научного проекта, реферата,</p>
--	--	--

	<p>планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>	<p>доклада; навыками подготовки аргументированного публичного выступления, использования самостоятельно полученных знаний для разработки и планирования путей решения экологических проблем, технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>
<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)</p>	<p>Знать: историю, теорию, закономерности и принципы физкультурного образования; роль и место физкультурного образования для физического совершенствования личности и общества; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Пороговый уровень: знает историю, теорию, закономерности и принципы физкультурного образования; роль и место физкультурного образования для физического совершенствования личности и общества; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Продвинутый уровень: знает историю, теорию, закономерности и принципы физкультурного образования; роль и место физкультурного образования для физического совершенствования личности и общества; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Умеет использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Высокий уровень: знает историю, теорию, закономерности и принципы физкультурного образования; роль и место физкультурного образования для физического совершенствования личности и общества; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Умеет использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры</p>

		личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	<p>Знать: основные понятия предмета БЖД; структуру ГО и ее задачи; виды ЧС и основные элементы защиты от них; правовые основы ГО и ЧС; об оружии массового поражения и его поражающих факторах; виды средств защиты; основы оказания неотложной помощи; о принципах здорового образа жизни; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Уметь: интерпретировать данные опроса, осмотра, показаний приборов, прогнозировать развитие негативных воздействий; оказывать первую неотложную помощь пострадавшим.</p> <p>Владеть: навыками оказания неотложной помощи в мирное и военное время, навыками работы с дозиметрическими приборами и ВПХР, навыками подбора индивидуальных средств защиты, навыками измерения артериального давления, навыком постановки внутримышечной инъекции.</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные понятия предмета БЖД; структуру ГО и ее задачи; виды ЧС и основные элементы защиты от них; правовые основы ГО и ЧС; об оружии массового поражения и его поражающих факторах; виды средств защиты; основы оказания неотложной помощи; о принципах здорового образа жизни; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные понятия предмета БЖД; структуру ГО и ее задачи; виды ЧС и основные элементы защиты от них; правовые основы ГО и ЧС; об оружии массового поражения и его поражающих факторах; виды средств защиты; основы оказания неотложной помощи; о принципах здорового образа жизни; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Умеет интерпретировать данные опроса, осмотра, показаний приборов, прогнозировать развитие негативных воздействий; оказывать первую неотложную помощь пострадавшим.</p> <p>Высокий уровень: знает основные понятия предмета БЖД; структуру ГО и ее задачи; виды ЧС и основные элементы защиты от них; правовые основы ГО и ЧС; об оружии массового поражения и его поражающих факторах; виды средств защиты; основы оказания неотложной помощи; о принципах здорового образа жизни; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Умеет интерпретировать данные опроса, осмотра, показаний приборов, прогнозировать развитие негативных воздействий; оказывать первую неотложную помощь пострадавшим.</p> <p>Владеет навыками оказания неотложной помощи в мирное и военное время, навыками работы с дозиметрическими приборами и ВПХР, навыками подбора индивидуальных средств защиты, навыками измерения</p>

		артериального давления, навыком постановки внутримышечной инъекции.
Общепрофессиональные компетенции		
<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 (ОПК-1)</p>	<p>Знать: Основные понятия и теоремы линейной алгебры и математического анализа; виды основных функциональных зависимостей, виды комбинаторных схем, понятия случайного события, вероятностей, законы распределения, виды моделей, знать способы представления и анализа пространственно-координированных данных, теоретические основы стандартных статистических методов обработки экологических данных и их условия корректного применения.</p> <p>Уметь: Делать выводы о количестве решений системы линейных уравнений, анализировать функции одной переменной. Решать задачи теории вероятностей, пользоваться правилами вычисления вероятностей, находить числовые характеристики случайных величин, уметь построить модель для решения профессиональных задач, работать с типовыми геоинформационными системами, оценивать статистическую значимость полученных результатов.</p> <p>Владеть навыками: Решения систем линейных уравнений, нахождения пределов функции в точке</p>	<p>Пороговый уровень: Знает основные понятия и теоремы линейной алгебры и математического анализа; виды основных функциональных зависимостей, виды комбинаторных схем, понятия случайного события, вероятностей, законы распределения, виды моделей, знать способы представления и анализа пространственно-координированных данных, теоретические основы стандартных статистических методов обработки экологических данных и их условия корректного применения.</p> <p>Продвинутый уровень: Знает основные понятия и теоремы линейной алгебры и математического анализа; виды основных функциональных зависимостей, виды комбинаторных схем, понятия случайного события, вероятностей, законы распределения, виды моделей, знать способы представления и анализа пространственно-координированных данных, теоретические основы стандартных статистических методов обработки экологических данных и их условия корректного применения. Умеет делать выводы о количестве решений системы линейных уравнений, анализировать функции одной переменной, решать задачи теории вероятностей, пользоваться правилами вычисления вероятностей, находить числовые характеристики случайных величин, уметь построить модель для решения профессиональных задач, работать с типовыми геоинформационными системами, оценивать статистическую значимость полученных результатов.</p> <p>Высокий уровень: Знает основные понятия и теоремы линейной алгебры и математического анализа; виды основных функциональных зависимостей, виды комбинаторных схем, понятия случайного события, вероятностей,</p>

	<p>и на бесконечности, нахождения производных и первообразных функций, владеть навыками использования комбинаторных формул, использования MS Excel для нахождения числовых характеристик случайных величин, и навыками реализации модели, навыками импорта, оцифровки, хранения, обработки, визуализации, экспорта пространственно-координированных данных в рамках ГИС, навыками создания и редактирования рабочих наборов ГИС, новых тематических и синтетических слоев экологической информации по конкретным объектам исследования, анализа пространственно-координированных данных с использованием современных ГИС-технологий и моделей, математической обработки экологических данных с использованием средств вычислительной техники и современных пакетов программ.</p>	<p>законы распределения, виды моделей, знать способы представления и анализа пространственно-координированных данных, теоретические основы стандартных статистических методов обработки экологических данных и их условия корректного применения. Умеет делать выводы о количестве решений системы линейных уравнений, анализировать функции одной переменной, решать задачи теории вероятностей, пользоваться правилами вычисления вероятностей, находить числовые характеристики случайных величин, уметь построить модель для решения профессиональных задач, работать с типовыми геоинформационными системами, оценивать статистическую значимость полученных результатов. Владеть навыками решения систем линейных уравнений, нахождения пределов функции в точке и на бесконечности, нахождения производных и первообразных функций, владеть навыками использования комбинаторных формул, использования MS Excel для нахождения числовых характеристик случайных величин, и навыками реализации модели, навыками импорта, оцифровки, хранения, обработки, визуализации, экспорта пространственно-координированных данных в рамках ГИС, навыками создания и редактирования рабочих наборов ГИС, новых тематических и синтетических слоев экологической информации по конкретным объектам исследования, анализа пространственно-координированных данных с использованием современных ГИС-технологий и моделей, владеть навыками математической обработки экологических данных с использованием средств вычислительной техники и современных пакетов программ.</p>
<p>владением базовыми знаниями фундаментальных</p>	<p>Знать: место биологии в формировании представлений о современной картине</p>	<p>Пороговый уровень: Знает место биологии в формировании представлений о современной картине мира, основные этапы развития,</p>

<p>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 (ОПК-2)</p>	<p>мира, основные этапы развития, законы, понятия, общей биологии, основные признаки, строение и разнообразие, основы систематики основных групп растений (низших и высших), грибов, лишайников, и животных, циклы развития основных представителей и их экологию, значение в природе и практической деятельности человека, строение, свойства, источники и способы получения основных классов химических соединений, генетическую связь между ними, номенклатуру химических веществ, основные этапы развития, законы, понятия, теоремы и уравнения классической физики, глобальные экологические проблемы, факторы почвообразования и их роль в формировании почв, основные морфологические, физические и химические свойства почв.</p> <p>Уметь: различать представителей низших и высших растений, грибов, лишайников грибоподобных организмов и животных по характерным признакам и относить их к определенным таксонам, работать со микротехникой (световым микроскопом, биноклем), собирать и работать с гербарием и коллекционным материалом, биологическими</p>	<p>законы, понятия, общей биологии, основные признаки, строение и разнообразие, основы систематики основных групп растений (низших и высших), грибов, лишайников, и животных, циклы развития основных представителей и их экологию, значение в природе и практической деятельности человека, строение, свойства, источники и способы получения основных классов химических соединений, генетическую связь между ними, номенклатуру химических веществ, основные этапы развития, законы, понятия, теоремы и уравнения классической физики, глобальные экологические проблемы, факторы почвообразования и их роль в формировании почв, основные морфологические, физические и химические свойства почв.</p> <p>Продвинутый уровень: Знает место биологии в формировании представлений о современной картине мира, основные этапы развития, законы, понятия, общей биологии, основные признаки, строение и разнообразие, основы систематики основных групп растений (низших и высших), грибов, лишайников, и животных, циклы развития основных представителей и их экологию, значение в природе и практической деятельности человека, строение, свойства, источники и способы получения основных классов химических соединений, генетическую связь между ними, номенклатуру химических веществ, основные этапы развития, законы, понятия, теоремы и уравнения классической физики, глобальные экологические проблемы, факторы почвообразования и их роль в формировании почв, основные морфологические, физические и химические свойства почв.</p> <p>Умеет различать представителей низших и высших растений, грибов, лишайников грибоподобных организмов и животных по характерным признакам и относить их к определенным таксонам,</p>
--	--	---

	<p>образцами, классифицировать химические вещества и химические реакции, составлять уравнения химических процессов, решать задачи по химическим формулам и уравнениям, прогнозировать и анализировать свойства химических соединений в сопоставлении с их строением, оценивать возможность протекания химической реакции и максимального выхода реакции, анализировать данные, полученные в ходе лабораторных работ, делать выводы на их основе.</p> <p>Владеть навыками: отбора и анализа геологических и биологических проб, наблюдения, описания и зарисовки биологических объектов, сбора гербария и коллекционного материала, работы с микротехникой, приготовления временных препаратов биологических объектов и препарирования животных, обращения с химическими реактивами, практической работы по определению качественного и количественного состава вещества, лабораторного гранулометрического и химического анализа почвенных образцов, количественной обработки информации.</p>	<p>работать со микротехникой (световым микроскопом, биноклем), собирать и работать с гербарием и коллекционным материалом, биологическими образцами, классифицировать химические вещества и химические реакции, составлять уравнения химических процессов, решать задачи по химическим формулам и уравнениям, прогнозировать и анализировать свойства химических соединений в сопоставлении с их строением, оценивать возможность протекания химической реакции и максимального выхода реакции, анализировать данные, полученные в ходе лабораторных работ, делать выводы на их основе</p> <p>Высокий уровень: Знает место биологии в формировании представлений о современной картине мира, основные этапы развития, законы, понятия, общей биологии, основные признаки, строение и разнообразие, основы систематики основных групп растений (низших и высших), грибов, лишайников, и животных, циклы развития основных представителей и их экологию, значение в природе и практической деятельности человека, строение, свойства, источники и способы получения основных классов химических соединений, генетическую связь между ними, номенклатуру химических веществ, основные этапы развития, законы, понятия, теоремы и уравнения классической физики, глобальные экологические проблемы, факторы почвообразования и их роль в формировании почв, основные морфологические, физические и химические свойства почв.</p> <p>Умеет различать представителей низших и высших растений, грибов, лишайников грибоподобных организмов и животных по характерным признакам и относить их к определенным таксонам, работать со микротехникой (световым микроскопом, биноклем), собирать и работать с гербарием и коллекционным</p>
--	--	---

		<p>материалом, биологическими образцами, классифицировать химические вещества и химические реакции, составлять уравнения химических процессов, решать задачи по химическим формулам и уравнениям, прогнозировать и анализировать свойства химических соединений в сопоставлении с их строением, оценивать возможность протекания химической реакции и максимального выхода реакции, анализировать данные, полученные в ходе лабораторных работ, делать выводы на их основе.</p> <p>Владеть навыками отбора и анализа геологических и биологических проб наблюдения, описания и зарисовки биологических объектов, сбора гербария и коллекционного материала, работы с микротехникой, приготовления временных препаратов биологических объектов и препарирования животных, обращения с химическими реактивами, практической работы по определению качественного и количественного состава вещества, лабораторного гранулометрического и химического анализа почвенных образцов, количественной обработки информации.</p>
<p>владением профессионально профилированным и знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3)</p>	<p>Знать: основные географические геологические понятия и термины; понятия и терминологию почвоведения, географическую номенклатуру, основные типы эндогенных и экзогенных геодинамических процессов, основные свойства геосфер Земли, процессы, определяющие главные черты ландшафтов, закономерности дифференциации</p>	<p>Пороговый уровень: Знает основные географические геологические понятия и термины; понятия и терминологию почвоведения, географическую номенклатуру, основные типы эндогенных и экзогенных геодинамических процессов, основные свойства геосфер Земли, процессы, определяющие главные черты ландшафтов, закономерности дифференциации географической оболочки, классификацию, географию основных типов почв, составляющих основу почвенного покрова РФ.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные географические геологические понятия и термины; понятия и терминологию почвоведения,</p>

	<p>географической оболочки, классификацию, географию основных типов почв, составляющих основу почвенного покрова РФ.</p> <p>Уметь: выявлять закономерности распределения минералов в земной коре, проводить комплексную характеристику территории по картам, прослеживать причинно-следственные связи природных процессов, использовать геологические знания в экологических исследованиях, в профессиональной деятельности, использовать знание почвенных свойств для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть навыками: проведения полевых геологических, географических исследований, описания и анализа геологических разрезов и почвенного профиля, навыками проведения измерений и построений по топографическим картам.</p>	<p>географическую номенклатуру, основные типы эндогенных и экзогенных геодинамических процессов, основные свойства геосфер Земли, процессы, определяющие главные черты ландшафтов, закономерности дифференциации географической оболочки, классификацию, географию основных типов почв, составляющих основу почвенного покрова РФ.</p> <p>Умеет выявлять закономерности распределения минералов в земной коре, проводить комплексную характеристику территории по картам, прослеживать причинно-следственные связи природных процессов, использовать геологические знания в экологических исследованиях, в профессиональной деятельности, использовать знание почвенных свойств для решения профессиональных задач.</p> <p>Высокий уровень: знает основные географические геологические понятия и термины; понятия и терминологию почвоведения, географическую номенклатуру, основные типы эндогенных и экзогенных геодинамических процессов, основные свойства геосфер Земли, процессы, определяющие главные черты ландшафтов, закономерности дифференциации географической оболочки, классификацию, географию основных типов почв, составляющих основу почвенного покрова РФ.</p> <p>Умеет выявлять закономерности распределения минералов в земной коре, проводить комплексную характеристику территории по картам, прослеживать причинно-следственные связи природных процессов, использовать геологические знания в экологических исследованиях, в профессиональной деятельности, использовать знание почвенных свойств для решения профессиональных задач.</p> <p>Владет навыками: проведения полевых геологических, географических исследований, описания и анализа геологических разрезов и почвенного</p>
--	--	---

		профиля, навыками проведения измерений и построений по топографическим картам.
<p>владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4)</p>	<p>Знать: базовые законы и понятия общей экологии, геоэкологии, экологии человека, охраны окружающей среды, механизмы поддержания равновесия в надорганизменных живых системах, основные экологические проблемы, основные природные процессы, возникновение и развитие которых вызвано деятельностью человека, физиологические основы адаптации человека; особенности взаимосвязи общества и природы на различных этапах развития человечества, особенности размещения населения на земном шаре, классификацию и функции миграций, уровни регуляции поведения человека, права граждан в области охраны окружающей среды; понятие и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ).</p> <p>Уметь: подбирать, анализировать, информацию, оформлять полученные в ходе эксперимента результаты, видеть проявление экологических законов в различных природных явлениях и понимать экологические механизмы нарушения функционирования природных систем, проводить анализ причинно-следственных связей между действиями</p>	<p>Пороговый уровень: Знает базовые законы и понятия общей экологии, геоэкологии, экологии человека, охраны окружающей среды, механизмы поддержания равновесия в надорганизменных живых системах, основные экологические проблемы, основные природные процессы, возникновение и развитие которых вызвано деятельностью человека, физиологические основы адаптации человека; особенности взаимосвязи общества и природы на различных этапах развития человечества, особенности размещения населения на земном шаре, классификацию и функции миграций, уровни регуляции поведения человека, права граждан в области охраны окружающей среды; понятие и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ).</p> <p>Продвинутый уровень: знает базовые законы и понятия общей экологии, геоэкологии, экологии человека, охраны окружающей среды, механизмы поддержания равновесия в надорганизменных живых системах, основные экологические проблемы, основные природные процессы, возникновение и развитие которых вызвано деятельностью человека, физиологические основы адаптации общества и природы на различных этапах развития человечества, особенности размещения населения на земном шаре, классификацию и функции миграций, уровни регуляции поведения человека, права граждан в области охраны окружающей среды; понятие и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Умеет подбирать, анализировать, информацию, оформлять полученные в ходе эксперимента результаты, видеть проявление экологических законов в различных природных явлениях и понимать экологические механизмы</p>

	<p>человека и ответными реакциями в окружающей среде, использовать нормативную документацию по ООПТ, определять влияние на природу рекреационной нагрузки: масштабы и последствия, оценивать показатели миграционных процессов, оценивать демографические показатели, оценить адаптивный тип человека.</p> <p>Владеть навыками: использовать законы экологии при объяснении научных фактов и экологических проблем, применять на практике теоретические знания, разработки природоохранных мероприятий, расчета демографических и миграционных показателей.</p>	<p>нарушения функционирования природных систем, проводить анализ причинно-следственных связей между действиями человека и ответными реакциями в окружающей среде, использовать нормативную документацию по ООПТ, определять влияние на природу рекреационной нагрузки: масштабы и последствия, оценивать показатели миграционных процессов, оценивать демографические показатели, оценить адаптивный тип человека.</p> <p>Высокий уровень: знает базовые законы и понятия общей экологии, геоэкологии, экологии человека, охраны окружающей среды, механизмы поддержания равновесия в надорганизменных живых системах, основные экологические проблемы, основные природные процессы, возникновение и развитие которых вызвано деятельностью человека, физиологические основы адаптации человека; особенности взаимосвязи общества и природы на различных этапах развития человечества, особенности размещения населения на земном шаре, классификацию и функции миграций, уровни регуляции поведения человека, права граждан в области охраны окружающей среды; понятие и виды особо охраняемых природных территорий (ООПТ).</p> <p>Умеет подбирать, анализировать, информацию, оформлять полученные в ходе эксперимента результаты, видеть проявление экологических законов в различных природных явлениях и понимать экологические механизмы нарушения функционирования природных систем, проводить анализ причинно-следственных связей между действиями человека и ответными реакциями в окружающей среде, использовать нормативную документацию по ООПТ, определять влияние на природу рекреационной нагрузки: масштабы и последствия, оценивать показатели миграционных процессов, оценивать демографические показатели, оценить адаптивный тип</p>
--	--	---

		<p>человека.</p> <p>Владеет навыками использовать законы экологии при объяснении научных фактов и экологических проблем, применять на практике теоретические знания, разработки природоохранных мероприятий, расчета демографических и миграционных показателей.</p>
<p>владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5)</p>	<p>Знать: основы строения и функционирования атмосферы и гидросферы в целом; основы строения и функционирования ландшафтов, их классификации, химический состав атмосферы и его изменения с высотой, пространственные и временные изменения в поступлении солнечной радиации, основные этапы истории развития биосферы, указав особую роль в этом живого вещества, историю осознания человечеством глобальных экологических проблем, ответственность цивилизации за формирование глобальных экологических проблем.</p> <p>Уметь: анализировать причины изменения климатических показателей (температуры, влажности, давления) от других компонентов окружающей среды, анализировать связи компонентов гидросферы с другими компонентами географической оболочки, анализировать связи компонентов ландшафта, характеризовать участие живого вещества в энергетических процессах биосферы, в том числе и</p>	<p>Пороговый уровень: знает основы строения и функционирования атмосферы и гидросферы в целом; основы строения и функционирования ландшафтов, их классификации, химический состав атмосферы и его изменения с высотой, пространственные и временные изменения в поступлении солнечной радиации, основные этапы истории развития биосферы, указав особую роль в этом живого вещества, историю осознания человечеством глобальных экологических проблем, ответственность цивилизации за формирование глобальных экологических проблем.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основы строения и функционирования атмосферы и гидросферы в целом; основы строения и функционирования ландшафтов, их классификации, химический состав атмосферы и его изменения с высотой, пространственные и временные изменения в поступлении солнечной радиации, основные этапы истории развития биосферы, указав особую роль в этом живого вещества, историю осознания человечеством глобальных экологических проблем, ответственность цивилизации за формирование глобальных экологических проблем.</p> <p>Умеет анализировать причины изменения климатических показателей (температуры, влажности, давления) от других компонентов окружающей среды, анализировать связи компонентов гидросферы с другими компонентами географической оболочки, анализировать связи компонентов ландшафта, характеризовать участие живого вещества в энергетических процессах биосферы, в том числе и человека.</p>

	<p>человека. Владеть: навыком проведения расчетов морфометрических параметров водных объектов, проведения ландшафтного синтеза, навыком ведения научных дискуссий об экологических проблемах, атмосферы, выделения ноосферного этапа развития биосферы, базисного понимания возникших на нем глобальных проблем человечества, указав на особую роль научной мысли и образования в их решении, поиска и анализа информации по глобальным проблемам.</p>	<p>Высокий уровень: знает основы строения и функционирования атмосферы и гидросферы в целом; основы строения и функционирования ландшафтов, их классификации, химический состав атмосферы и его изменения с высотой, пространственные и временные изменения в поступлении солнечной радиации, основные этапы истории развития биосферы, указав особую роль в этом живого вещества, историю осознания человечеством глобальных экологических проблем, ответственность цивилизации за формирование глобальных экологических проблем. Умеет анализировать причины изменения климатических показателей (температуры, влажности, давления) от других компонентов окружающей среды, анализировать связи компонентов гидросферы с другими компонентами географической оболочки, анализировать связи компонентов ландшафта, характеризовать участие живого вещества в энергетических процессах биосферы, в том числе и человека. Владеет навыком проведения расчетов морфометрических параметров водных объектов, проведения ландшафтного синтеза, навыком ведения научных дискуссий об экологических проблемах, атмосферы, выделения ноосферного этапа развития биосферы, базисного понимания возникших на нем глобальных проблем человечества, указав на особую роль научной мысли и образования в их решении, поиска и анализа информации по глобальным проблемам.</p>
<p>владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ</p>	<p>Знать: понятийно-терминологический аппарат современного природопользования, основные положения природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, о значении природного фактора в социально-</p>	<p>Пороговый уровень: знает понятийно-терминологический аппарат современного природопользования, основные положения природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, о значении природного фактора в социально-экономическом развитии, основные положения теории устойчивого развития, основы правовых положений</p>

<p>природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6)</p>	<p>экономическом развитии, основные положения теории устойчивого развития, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов, недостатки действующих процедур ОВОС, направления совершенствования инструмента ОВОС.</p> <p>Уметь: использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении проблем природопользования, собирать информацию, анализировать экономические аспекты природопользования, показать необходимость и безальтернативность перехода мирового сообщества на путь устойчивого развития, анализировать состояние природной основы устойчивого развития территории, региона, государства, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов в общей, системной и прикладной экологии, учитывать социальные последствия при оценке воздействий, применять принципы экологического и географического обоснования выбора способа производства, технологического решения и т.д. использовать</p>	<p>в сфере природопользования и охраны ресурсов, недостатки действующих процедур ОВОС, направления совершенствования инструмента ОВОС.</p> <p>Продвинутый уровень: знает понятийно-терминологический аппарат современного природопользования, основные положения природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, о значении природного фактора в социально-экономическом развитии, основные положения теории устойчивого развития, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов, недостатки действующих процедур ОВОС, направления совершенствования инструмента ОВОС.</p> <p>Умеет использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении проблем природопользования, собирать информацию, анализировать экономические аспекты природопользования, показать необходимость и безальтернативность перехода мирового сообщества на путь устойчивого развития, анализировать состояние природной основы устойчивого развития территории, региона, государства, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов в общей, системной и прикладной экологии, учитывать социальные последствия при оценке воздействий, применять принципы экологического и географического обоснования выбора способа производства, технологического решения и т.д. использовать информационное обеспечение природно-ресурсного блока.</p> <p>Высокий уровень: знает понятийно-терминологический аппарат</p>
---	---	---

	<p>информационное обеспечение природно-ресурсного блока.</p> <p>Владеть навыками: осуществлять целенаправленный анализ материалов и вести междисциплинарный синтез при решении проблем природопользования, навыками подготовки предложений по совершенствованию экономического механизма природопользования, использования методологии устойчивого развития для оценки устойчивости социо-природных систем, методами правового решения возникающих ситуаций по управлению ресурсами, оптимальному природопользованию, мониторингу и оценке состояния и охране окружающей среды, освоить опыт прогнозирования непреднамеренных воздействий на окружающую среду.</p>	<p>современного природопользования, основные положения природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, о значении природного фактора в социально-экономическом развитии, основные положения теории устойчивого развития, основы правовых положений в сфере природопользования и охраны ресурсов, недостатки действующих процедур ОВОС, направления совершенствования инструмента ОВОС.</p> <p>Умеет использовать основные понятия и термины современного природопользования при анализе различных видов деятельности и решении проблем природопользования, собирать информацию, анализировать экономические аспекты природопользования, показать необходимость и безальтернативность перехода мирового сообщества на путь устойчивого развития, анализировать состояние природной основы устойчивого развития территории, региона, государства, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов в общей, системной и прикладной экологии, учитывать социальные последствия при оценке воздействий, применять принципы экологического и географического обоснования выбора способа производства, технологического решения и т.д.</p> <p>использовать информационное обеспечение природно-ресурсного блока.</p> <p>Владеть навыками осуществлять целенаправленный анализ материалов и вести междисциплинарный синтез при решении проблем природопользования, навыками подготовки предложений по совершенствованию экономического механизма природопользования, использования методологии</p>
--	---	---

		устойчивого развития для оценки устойчивости социо-природных систем, методами правового решения возникающих ситуаций по управлению ресурсами, оптимальному природопользованию, мониторингу и оценке состояния и охране окружающей среды, освоить опыт прогнозирования непреднамеренных воздействий на окружающую среду.
способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7)	<p>Знать: базовую информацию в области экологии и природопользования, основные принципы устройства и функционирования надорганизменных живых систем.</p> <p>Уметь: понимать и излагать, анализировать информацию, сравнивать альтернативные представления и обосновывать свою точку зрения, применять на практике знания в области экологии и природопользования, использовать их при подготовке курсовой и выпускной квалификационной работ.</p> <p>Владеть навыками: анализа структуры экологии как научной дисциплины, навыками критического анализа при составлении научно-технических отчетов, обзоров, курсовой и выпускной квалификационной работы.</p>	<p>Пороговый уровень: знает базовую информацию в области экологии и природопользования, основные принципы устройства и функционирования надорганизменных живых систем.</p> <p>Продвинутый уровень: знает базовую информацию в области экологии и природопользования, основные принципы устройства и функционирования надорганизменных живых систем. Умеет излагать, анализировать информацию, сравнивать альтернативные представления и обосновывать свою точку зрения, применять на практике знания в области экологии и природопользования, использовать их при подготовке курсовой и выпускной квалификационной работ.</p> <p>Высокий уровень: знает базовую информацию в области экологии и природопользования, основные принципы устройства и функционирования надорганизменных живых систем. Умеет излагать, анализировать информацию, сравнивать альтернативные представления и обосновывать свою точку зрения, применять на практике знания в области экологии и природопользования, использовать их при подготовке курсовой и выпускной квалификационной работ. Владеет навыками анализа структуры экологии как научной дисциплины, навыками критического анализа при составлении научно-технических отчетов, обзоров, курсовой и выпускной квалификационной работы.</p>

<p>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-8)</p>	<p>Знать: основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, основы экологического нормирования, основные факторы экологического риска, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды – ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДС в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания, биосубстратах, методы разработки и контроля предельно допустимых концентраций в окружающей среде, правила установления предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ, определение и работу техногенных систем, о возможностях использования профессиональных знаний в практической деятельности.</p> <p>Уметь: разрабатывать программы мониторинга окружающей среды с учетом степени риска, определять факторы риска, организовывать исследования по установлению предельно допустимых концентраций химических соединений для воздушной среды и рыбохозяйственных водоемов осуществлять</p>	<p>Пороговый уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, основы экологического нормирования, основные факторы экологического риска, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды – ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДС в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания, биосубстратах, методы разработки и контроля предельно допустимых концентраций в окружающей среде, правила установления предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ, определение и работу техногенных систем, о возможностях использования профессиональных знаний в практической деятельности.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, основы экологического нормирования, основные факторы экологического риска, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды – ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДС в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания, биосубстратах, методы разработки и контроля предельно допустимых концентраций в окружающей среде, правила установления предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ, определение и работу техногенных систем, о возможностях использования профессиональных знаний в практической деятельности.</p> <p>Умеет разрабатывать программы мониторинга окружающей среды с учетом степени риска, определять факторы риска, организовывать исследования по установлению предельно допустимых концентраций</p>
--	---	---

	<p>отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, применять правовую и методическую основу расчета, установления и пересмотра предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты, применять на практике знания в области экологии и природопользования.</p> <p>Владеть: приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды, навыками оценки экологической опасности и риска, контроля содержания токсикантов в жилых и рабочих помещениях, продуктах питания, пищевых добавках и лекарственных средствах, навыками применения законодательных, инструктивных и методических документов для разработки планов мероприятий по достижению безвредного уровня воздействия производственных, хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод при осуществлении природопользовании, навыками определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, других видов вредного воздействия, навыками использования</p>	<p>химических соединений для воздушной среды и рыбохозяйственных водоемов осуществлять отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, применять правовую и методическую основу расчета, установления и пересмотра предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты, применять на практике знания в области экологии и природопользования.</p> <p>Высокий уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, основы экологического нормирования, основные факторы экологического риска, основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды – ПДК, ПДВ, ПДУ, ПДС в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания, биосубстратах, методы разработки и контроля предельно допустимых концентраций в окружающей среде, правила установления предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями, критерии качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ, определение и работу техногенных систем, о возможностях использования профессиональных знаний в практической деятельности.</p> <p>Умеет разрабатывать программы мониторинга окружающей среды с учетом степени риска, определять факторы риска, организовывать исследования по установлению предельно допустимых концентраций химических соединений для воздушной среды и рыбохозяйственных водоемов осуществлять отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, применять правовую и методическую основу расчета, установления и пересмотра предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты, применять на практике знания в области</p>
--	---	---

	<p>профессиональных знаний при составлении научно-технических отчетов, обзоров, курсовой и выпускной квалификационной работы.</p>	<p>экологии и природопользования. Владеет приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды, навыками оценки экологической опасности и риска, контроля содержания токсикантов в жилых и рабочих помещениях, продуктах питания, пищевых добавках и лекарственных средствах, навыками применения законодательных, инструктивных и методических документов для разработки планов мероприятий по достижению безвредного уровня воздействия производственных, хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод при осуществлении природопользования, навыками определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, других видов вредного воздействия, навыками использования профессиональных знаний при составлении научно-технических отчетов, обзоров, курсовой и выпускной квалификационной работы.</p>
<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9)</p>	<p>Знать: задачи и основные требования информационной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности, методы защиты информации; о теоретических основах организации и проведения экологических исследований; экологические проблемы, систему стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы, о методических основах экспериментальных работ при выполнении лабораторных и полевых экологических исследований, принципы использования современных</p>	<p>Пороговый уровень: Знает задачи и основные требования информационной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности, методы защиты информации; о теоретических основах организации и проведения экологических исследований; экологические проблемы, систему стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы, о методических основах экспериментальных работ при выполнении лабораторных и полевых экологических исследований, принципы использования современных геоинформационных технологий и инструментальных средств для решения задач в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Продвинутый уровень: Знает задачи и основные требования информационной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности, методы защиты информации; о</p>

	<p>геоинформационных технологий и инструментальных средств для решения задач в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать базовые знания и умение управлять информацией для решения профессиональных задач, проводить лабораторные и полевые экологические исследования, в том числе в составе группы, работать со справочными системами, осуществлять поиск, анализ и обработку научно-экологической информации с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать массив атрибутивных данных с географической привязкой с помощью средств ГИС для решения профессиональных задач, пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами.</p> <p>Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач, навыками квалифицированного поиска исчерпывающей информации, написания обзоров литературы, составления библиографических списков, подготовки научных докладов по тематике экологических</p>	<p>теоретических основах организации и проведения экологических исследований; экологические проблемы, систему стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы, о методических основах экспериментальных работ при выполнении лабораторных и полевых экологических исследований, принципы использования современных геоинформационных технологий и инструментальных средств для решения задач в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет использовать базовые знания и умение управлять информацией для решения профессиональных задач, проводить лабораторные и полевые экологические исследования, в том числе в составе группы, работать со справочными системами, осуществлять поиск, анализ и обработку научно-экологической информации с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать массив атрибутивных данных с географической привязкой с помощью средств ГИС для решения профессиональных задач, пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами.</p> <p>Высокий уровень: Знает задачи и основные требования информационной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности, методы защиты информации; о теоретических основах организации и проведения экологических исследований; экологические проблемы, систему стандартов, правил и норм, регламентирующих взаимоотношения Человека и природы, о методических основах экспериментальных работ при выполнении лабораторных и полевых экологических исследований, принципы использования современных геоинформационных технологий и инструментальных средств для решения задач в своей профессиональной</p>
--	--	--

	<p>исследований; навыками технического оформления научных отчетов, обзоров, публикаций, в том числе курсовой и выпускной квалификационной работы, навыками подготовки презентаций и публичного представления результатов научных, работы с геоинформационной системой как средством управления информацией для решения профессиональных экологических задач; функционально-экологической оценки и прогнозирования состояния и функционального качества базовых компонентов экосистем, разработки, организации и постановки физиологического эксперимента на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>деятельности. Умеет использовать базовые знания и умение управлять информацией для решения профессиональных задач, проводить лабораторные и полевые экологические исследования, в том числе в составе группы, работать со справочными системами, осуществлять поиск, анализ и обработку научно-экологической информации с учетом основных требований информационной безопасности, анализировать массив атрибутивных данных с географической привязкой с помощью средств ГИС для решения профессиональных задач, пользоваться нормативными документами, справочными пособиями и другими информационными материалами. Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач, навыками квалифицированного поиска исчерпывающей информации, написания обзоров литературы, составления библиографических списков, подготовки научных докладов по тематике экологических исследований; навыками технического оформления научных отчетов, обзоров, публикаций, в том числе курсовой и выпускной квалификационной работы, навыками подготовки презентаций и публичного представления результатов научных, работы с геоинформационной системой как средством управления информацией для решения профессиональных экологических задач; функционально-экологической оценки и прогнозирования состояния и функционального качества базовых компонентов экосистем, разработки, организации и постановки физиологического эксперимента на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>
--	---	--

Профессиональные компетенции		
производственно-технологическая деятельность		
<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 уметь применять их на практике (ПК-1)</p>	<p>Знать: основные нормативно-правовые акты, регулирующие природопользование и нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, особенности правового регулирования нормирования в области охраны окружающей среды, правовой режим охраны и осуществления хозяйственной и иной деятельности на особо охраняемых природных территориях, в т.ч. для объектов международно-правовой охраны; правовые механизмы применения наилучших доступных технологий, понятия об оценках воздействия на окружающую природную среду, понятия о регламентациях и ограничениях деятельности природопользователей, их типология и роль в сохранении природных равновесий.</p> <p>Уметь: применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, выявлять проблемы природопользования и находить пути решения, осуществлять прогноз техногенного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Владеть навыками: предлагать инструменты управления природопользованием для решения проблемы</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные нормативно-правовые акты, регулирующие природопользование и нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, особенности правового регулирования нормирования в области охраны окружающей среды, правовой режим охраны и осуществления хозяйственной и иной деятельности на особо охраняемых природных территориях, в т.ч. для объектов международно-правовой охраны; правовые механизмы применения наилучших доступных технологий, понятия об оценках воздействия на окружающую природную среду, понятия о регламентациях и ограничениях деятельности природопользователей, их типология и роль в сохранении природных равновесий.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные нормативно-правовые акты, регулирующие природопользование и нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, особенности правового регулирования нормирования в области охраны окружающей среды, правовой режим охраны и осуществления хозяйственной и иной деятельности на особо охраняемых природных территориях, в т.ч. для объектов международно-правовой охраны; правовые механизмы применения наилучших доступных технологий, понятия об оценках воздействия на окружающую природную среду, понятия о регламентациях и ограничениях деятельности природопользователей, их типология и роль в сохранении природных равновесий. Умеет применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, выявлять проблемы природопользования и находить пути решения, осуществлять прогноз техногенного воздействия на</p>

	<p>природопользования, разработки технологий рационального природопользования, получения оценок воздействия на окружающую природную среду и методами их использования в практике, приемами правовой оценки последствий воздействия на окружающую среду.</p>	<p>окружающую среду. Высокий уровень: знает основные нормативно-правовые акты, регулирующие природопользование и нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле, особенности правового регулирования нормирования в области охраны окружающей среды, правовой режим охраны и осуществления хозяйственной и иной деятельности на особо охраняемых природных территориях, в т.ч. для объектов международно-правовой охраны; правовые механизмы применения наилучших доступных технологий, понятия об оценках воздействия на окружающую природную среду, понятия о регламентациях и ограничениях деятельности природопользователей, их типология и роль в сохранении природных равновесий. Умеет применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, выявлять проблемы природопользования и находить пути решения, осуществлять прогноз техногенного воздействия на окружающую среду. Владеет навыками: предлагать инструменты управления природопользованием для решения проблемы природопользования, разработки технологий рационального природопользования, получения оценок воздействия на окружающую природную среду и методами их использования в практике, приемами правовой оценки последствий воздействия на окружающую среду.</p>
<p>владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических</p>	<p>Знать: методы отбора проб, методы проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, физиологическое воздействие на человека, роль химических элементов и их соединений в</p>	<p>Пороговый уровень: знает методы отбора проб, методы проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, физиологическое воздействие на человека, роль химических элементов и их соединений в окружающей среде, основные задачи экологического мониторинга, основные полевые, экспериментальные, биохимические,</p>

<p>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-2)</p>	<p>окружающей среде, основные задачи экологического мониторинга, основные полевые, экспериментальные, биохимические, физиологические методы экологических исследований, области применения биотестирования и биоиндикации, правила отбора проб для проведения экологических исследований, правила эксплуатации и типы современного оборудования и аппаратуры для проведения биомаркирования, биотестирования и биоиндикации, нормативные и методические документы по биологическим методам контроля и диагностики окружающей среды, критерии оценки токсичности исследуемых проб воды и почвы, о современных требованиях к документированию и оформлению результатов экологических исследований, о принципах изложения и критического анализа получаемых результатов экологических исследований.</p> <p>Уметь: готовить растворы с заданной концентрацией растворенного вещества, проводить эксперименты на определение рН растворов кислот и оснований, проводить реакции обменного типа, нейтрализации, окислительно-</p>	<p>физиологические методы экологических исследований, области применения биотестирования и биоиндикации, правила отбора проб для проведения экологических исследований, правила эксплуатации и типы современного оборудования и аппаратуры для проведения биомаркирования, биотестирования и биоиндикации, нормативные и методические документы по биологическим методам контроля и диагностики окружающей среды, критерии оценки токсичности исследуемых проб воды и почвы, о современных требованиях к документированию и оформлению результатов экологических исследований, о принципах изложения и критического анализа получаемых результатов экологических исследований.</p> <p>Продвинутый уровень: знает методы отбора проб, методы проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, физиологическое воздействие на человека, роль химических элементов и их соединений в окружающей среде, основные задачи экологического мониторинга, основные полевые, экспериментальные, биохимические, физиологические методы экологических исследований, области применения биотестирования и биоиндикации, правила отбора проб для проведения экологических исследований, правила эксплуатации и типы современного оборудования и аппаратуры для проведения биомаркирования, биотестирования и биоиндикации, нормативные и методические документы по биологическим методам контроля и диагностики окружающей среды, критерии оценки токсичности исследуемых проб воды и почвы, о современных требованиях к документированию и оформлению результатов экологических исследований, о принципах изложения и критического анализа получаемых результатов экологических исследований.</p>
--	--	---

	<p>восстановительные, на химические свойства элементов и их соединений, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, осуществлять отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, проводить оценку воздействия на окружающую среду на основе результатов проведенных исследований, выбирать необходимое оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ при проведении биодиагностики, собрать химическую информацию, составить техногенные карты загрязнений, оценивать воздействие химических веществ на ОС, применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, представлять результаты анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации, излагать и критически анализировать получаемую информацию.</p> <p>Владеть навыками: проведения химических реакций и интерпретации их результатов, систематизации и анализа химической информации, методами отбора проб, анализа и синтеза</p>	<p>Умеет готовить растворы с заданной концентрацией растворенного вещества, проводить эксперименты на определение рН растворов кислот и оснований, проводить реакции обменного типа, нейтрализации, окислительно-восстановительные, на химические свойства элементов и их соединений, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, осуществлять отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, проводить оценку воздействия на окружающую среду на основе результатов проведенных исследований, выбирать необходимое оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ при проведении биодиагностики, собрать химическую информацию, составить техногенные карты загрязнений, оценивать воздействие химических веществ на ОС, применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, представлять результаты анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации, излагать и критически анализировать получаемую информацию.</p> <p>Высокий уровень: знает методы отбора проб, методы проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, физиологическое воздействию на человека, роль химических элементов и их соединений в окружающей среде, основные задачи экологического мониторинга, основные полевые, экспериментальные, биохимические, физиологические методы экологических исследований, области применения биотестирования и биоиндикации, правила отбора проб для проведения экологических исследований, правила эксплуатации и типы современного оборудования и аппаратуры для проведения биомаркирования, биотестирования и биоиндикации,</p>
--	---	--

	<p>производственной, полевой и лабораторной экологической информации, навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок методами обработки, анализа и синтеза экологической информации, основными методами биотестирования, применяемыми для государственного экологического контроля, навыками работы с научным оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ при проведении биодиагностики.</p>	<p>нормативные и методические документы по биологическим методам контроля и диагностики окружающей среды, критерии оценки токсичности исследуемых проб воды и почвы, о современных требованиях к документированию и оформлению результатов экологических исследований, о принципах изложения и критического анализа получаемых результатов экологических исследований.</p> <p>Умеет готовить растворы с заданной концентрацией растворенного вещества, проводить эксперименты на определение рН растворов кислот и оснований, проводить реакции обменного типа, нейтрализации, окислительно-восстановительные, на химические свойства элементов и их соединений, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия, осуществлять отбор проб природных объектов, предварительную подготовку, консервацию и хранение, проводить оценку воздействия на окружающую среду на основе результатов проведенных исследований, выбирать необходимое оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ при проведении биодиагностики, собрать химическую информацию, составить техногенные карты загрязнений, оценивать воздействие химических веществ на ОС, применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, представлять результаты анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации, излагать и критически анализировать получаемую информацию.</p> <p>Владеть навыками проведения химических реакций и интерпретации их результатов, систематизации и анализа химической информации, методами отбора проб, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической</p>
--	---	---

		<p>информации, навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок методами обработки, анализа и синтеза экологической информации, основными методами биотестирования, применяемыми для государственного экологического контроля, навыками работы с научным оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ при проведении биодиагностики.</p>
<p>владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3)</p>	<p>Знать: виды загрязнений и типы стоков, устройство и принцип работы очистных сооружений, полигонов и др., правила эксплуатации очистных установок, основные представительные тест-объекты и организмы-индикаторы, принципы оценки качества природных и сточных вод методами биотестирования, правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p> <p>Уметь: применять теоретические знания для выявления основных источников загрязнения, контролировать работу очистных сооружений, полигонов и др., применять правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности, выбрать адекватный тест-объект, согласно характера работ и поставленной задаче, осуществлять культивирование тест-объектов.</p> <p>Владеть: навыками эксплуатации очистных сооружений и полигонов и других производственных</p>	<p>Пороговый уровень: знает виды загрязнений и типы стоков, устройство и принцип работы очистных сооружений, полигонов и др., правила эксплуатации очистных установок, основные представительные тест-объекты и организмы-индикаторы, принципы оценки качества природных и сточных вод методами биотестирования, правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p> <p>Продвинутый уровень: знает виды загрязнений и типы стоков, устройство и принцип работы очистных сооружений, полигонов и др., правила эксплуатации очистных установок, основные представительные тест-объекты и организмы-индикаторы, принципы оценки качества природных и сточных вод методами биотестирования, правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p> <p>Умеет применять теоретические знания для выявления основных источников загрязнения, контролировать работу очистных сооружений, полигонов и др., применять правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности, выбрать адекватный тест-объект, согласно характера работ и поставленной задаче, осуществлять культивирование тест-объектов.</p> <p>Высокий уровень: знает виды загрязнений и типы стоков, устройство и принцип работы очистных сооружений, полигонов и др., правила эксплуатации очистных установок, основные представительные тест-</p>

	<p>комплексов в области охраны окружающей среды, навыками контроля и определения качества очистки, работы с нормативными документами в области оценки качества работы очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, навыками проведения организации и проведения биотестирования и биоиндикации, снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p>	<p>объекты и организмы-индикаторы, принципы оценки качества природных и сточных вод методами биотестирования, правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности.</p> <p>Умеет применять теоретические знания для выявления основных источников загрязнения, контролировать работу очистных сооружений, полигонов и др., применять правила снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности, выбрать адекватный тест-объект, согласно характера работ и поставленной задаче, осуществлять культивирование тест-объектов.</p> <p>Владеет навыками эксплуатации очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, навыками контроля и определения качества очистки, работы с нормативными документами в области оценки качества работы очистных сооружений и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды, навыками проведения организации и проведения биотестирования и биоиндикации, снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.</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 (ПК-4)</p>	<p>Знать: причины возникновения и закономерности протекания техногенных катастроф, возможные последствия катастроф, способы снижения опасности последствий, мероприятия по профилактике снижения уровня опасностей.</p> <p>Уметь: прогнозировать катастрофы, планировать мероприятия по ликвидации катастроф.</p> <p>Владеть навыками: использования теоретических знаний по оценке воздействия на окружающую среду при</p>	<p>Пороговый уровень: знает причины возникновения и закономерности протекания техногенных катастроф, возможные последствия катастроф, способы снижения опасности последствий, мероприятия по профилактике снижения уровня опасностей различного вида.</p> <p>Продвинутый уровень: знает причины возникновения и закономерности протекания техногенных катастроф, возможные последствия катастроф, способы снижения опасности последствий, мероприятия по профилактике снижения уровня опасностей различного вида.</p> <p>Умеет прогнозировать катастрофы, планировать мероприятия по</p>

	<p>разработке мероприятий по профилактике снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, снижения опасности и ликвидации последствий.</p>	<p>ликвидации катастроф. Высокий уровень: знает причины возникновения и закономерности протекания техногенных катастроф, возможные последствия катастроф, способы снижения опасности последствий, мероприятия по профилактике снижения уровня опасностей различного вида. Умеет прогнозировать катастрофы, планировать мероприятия по ликвидации катастроф. Владеет навыками использования теоретических знаний по оценке воздействия на окружающую среду при разработке мероприятий по профилактике снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, снижения опасности и ликвидации последствий.</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 (ПК-5)</p>	<p>Знать: этапы и принципы переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, этапы рекультивации нарушенных земель, методики биотестирования стоков с использованием разных тест-объектов, правила отбора, хранения и подготовки проб для проведения биотестирования, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов. Уметь: использовать теоретические знания для реализации процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, прогнозировать изменения в функционировании биоценозов на основании изменения свойств почв, рассчитывать критерий токсичности стоков по показателю выживаемости</p>	<p>Пороговый уровень: знает этапы и принципы переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, этапы рекультивации нарушенных земель, методики биотестирования стоков с использованием разных тест-объектов, правила отбора, хранения и подготовки проб для проведения биотестирования, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов. Продвинутый уровень: знает этапы и принципы переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, этапы рекультивации нарушенных земель, методики биотестирования стоков с использованием разных тест-объектов, правила отбора, хранения и подготовки проб для проведения биотестирования, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов. Умеет использовать теоретические знания для реализации процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, прогнозировать изменения в функционировании биоценозов на основании изменения свойств почв,</p>

	<p>цериодафний, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов.</p> <p>Владеть: составления перечня рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель, методами выявления различных видов загрязнителей в окружающей среде по реакции биологических объектов, навыками планирования создания культурных ландшафтов.</p>	<p>рассчитывать критерий токсичности стоков по показателю выживаемости цериодафний, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов.</p> <p>Высокий уровень: знает этапы и принципы переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, этапы рекультивации нарушенных земель, методики биотестирования стоков с использованием разных тест-объектов, правила отбора, хранения и подготовки проб для проведения биотестирования, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов.</p> <p>Умеет использовать теоретические знания для реализации процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов, прогнозировать изменения в функционировании биоценозов на основании изменения свойств почв, рассчитывать критерий токсичности стоков по показателю выживаемости цериодафний, основные отличия агросистем от природных ландшафтов, признаки культурных ландшафтов.</p> <p>Владеет навыками составления перечня рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель, методами выявления различных видов загрязнителей в окружающей среде по реакции биологических объектов, навыками планирования создания культурных ландшафтов.</p>
<p>способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в</p>	<p>Знать: основные задачи мониторинга, как системы наблюдений, контроля и прогноза состояния окружающей среды, принципы организации малоотходных производств; требования по производству, стандартизации, контролю качества и соблюдению экологической безопасности лекарственных средств, получаемых</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные задачи мониторинга, как системы наблюдений, контроля и прогноза состояния окружающей среды, принципы организации малоотходных производств; требования по производству, стандартизации, контролю качества и соблюдению экологической безопасности лекарственных средств, получаемых биотехнологическими методами. Основы законодательства в сфере охраны окружающей среды, требования к оформлению и ведению документации на предприятии в сфере ООС.</p>

<p>производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6)</p>	<p>биотехнологическими методами. Основы законодательства в сфере охраны окружающей среды, требования к оформлению и ведению документации на предприятии в сфере ООС</p> <p>Уметь: анализировать данные санитарно-гигиенических показателей, применять ресурсосберегающие технологии, выявлять экологические аспекты деятельности предприятия, составлять отчетность в области ООС, принципы организации малоотходных производств; осуществлять все виды постадийного контроля качества в соответствии с нормативной документацией, обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды и труда, правил техники безопасности на биотехнологическом производстве, а также правил эксплуатации средств индивидуальной защиты.</p> <p>Владеть: навыками применения современных ресурсосберегающих технологий в производстве, методиками нормирования отходов, сбросов, выбросов, методами контроля выходных потоков для технологических процессов на производстве, методами очистки и обезвреживания отходов</p>	<p>Продвинутый уровень: знает основные задачи мониторинга, как системы наблюдений, контроля и прогноза состояния окружающей среды, принципы организации малоотходных производств; требования по производству, стандартизации, контролю качества и соблюдению экологической безопасности лекарственных средств, получаемых биотехнологическими методами. Основы законодательства в сфере охраны окружающей среды, требования к оформлению и ведению документации на предприятии в сфере ООС.</p> <p>Умеет анализировать данные санитарно-гигиенических показателей, применять ресурсосберегающие технологии, выявлять экологические аспекты деятельности предприятия, составлять отчетность в области ООС, принципы организации малоотходных производств; осуществлять все виды постадийного контроля качества в соответствии с нормативной документацией, обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды и труда, правил техники безопасности на биотехнологическом производстве, а также правил эксплуатации средств индивидуальной защиты.</p> <p>Высокий уровень: знает основные задачи мониторинга, как системы наблюдений, контроля и прогноза состояния окружающей среды, принципы организации малоотходных производств; требования по производству, стандартизации, контролю качества и соблюдению экологической безопасности лекарственных средств, получаемых биотехнологическими методами. Основы законодательства в сфере охраны окружающей среды, требования к оформлению и ведению документации на предприятии в сфере ООС.</p> <p>Умеет анализировать данные санитарно-гигиенических показателей, применять ресурсосберегающие технологии, выявлять экологические аспекты деятельности предприятия,</p>
---	---	---

	биотехнологического производства	составлять отчетность в области ООС, принципы организации малоотходных производств; осуществлять все виды постадийного контроля качества в соответствии с нормативной документацией, обеспечивать соблюдение правил промышленной гигиены, охраны окружающей среды и труда, правил техники безопасности на биотехнологическом производстве, а также правил эксплуатации средств индивидуальной защиты. Владеет навыками применения современных ресурсосберегающих технологий в производстве, методиками нормирования отходов, сбросов, выбросов, методами контроля выходных потоков для технологических процессов на производстве, методами очистки и обезвреживания отходов биотехнологического производства.
владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7)	<p>Знать: основные нормы права о природопользовании и охране окружающей среды, виды ответственности за нарушение природоохранного и природоресурсного законодательства, полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды, основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, нормы природоохранного и природоресурсного законодательства, подлежащие применению в той или иной правовой ситуации и возможности их применения.</p> <p>Уметь: анализировать факты, имеющие юридическое значение в области</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные нормы права о природопользовании и охране окружающей среды, виды ответственности за нарушение природоохранного и природоресурсного законодательства, полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды, основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, нормы природоохранного и природоресурсного законодательства, подлежащие применению в той или иной правовой ситуации и возможности их применения.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные нормы права о природопользовании и охране окружающей среды, виды ответственности за нарушение природоохранного и природоресурсного законодательства, полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды, основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, нормы природоохранного и природоресурсного</p>

	<p>природопользования и охраны окружающей среды, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов, - применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, оценивать правоотношения и ситуации в сфере охраны окружающей среды и природопользования, использовать разнообразные источники информации для получения правовых знаний, критически анализировать достоверную экологическую информацию</p> <p>Владеть: способностью работать с нормативно-правовыми актами в области охраны и использования природных ресурсов, навыками применения норм природоохранного и природоресурсного законодательства по управлению ресурсами, оптимальному природопользованию, мониторингу и оценке состояния и охране окружающей среды, навыками оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды, навыками применения правовых норм о природопользовании и охране окружающей среды к фактическим обстоятельствам,</p>	<p>законодательства, подлежащие применению в той или иной правовой ситуации и возможности их применения.</p> <p>Умеет анализировать факты, имеющие юридическое значение в области природопользования и охраны окружающей среды, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов, - применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, оценивать правоотношения и ситуации в сфере охраны окружающей среды и природопользования, использовать разнообразные источники информации для получения правовых знаний, критически анализировать достоверную экологическую информацию.</p> <p>Высокий уровень: знает основные нормы права о природопользовании и охране окружающей среды, виды ответственности за нарушение природоохранного и природоресурсного законодательства, полномочия органов государственной власти и местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды, основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, нормы природоохранного и природоресурсного законодательства, подлежащие применению в той или иной правовой ситуации и возможности их применения.</p> <p>Умеет анализировать факты, имеющие юридическое значение в области природопользования и охраны окружающей среды, применять основы правовых знаний в решении конкретных вопросов использования и охраны природных ресурсов, - применять правовые нормы для регулирования отношений природопользования, оценивать правоотношения и ситуации в сфере охраны окружающей среды и природопользования, использовать разнообразные источники информации для получения правовых знаний, критически анализировать достоверную</p>
--	--	---

	<p>изложения информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.</p>	<p>экологическую информацию. Владеет навыками работать с нормативно-правовыми актами в области охраны и использования природных ресурсов, навыками применения норм природоохранного и природоресурсного законодательства по управлению ресурсами, оптимальному природопользованию, мониторингу и оценке состояния и охране окружающей среды, навыками оценки ситуации в сфере природопользования и охраны окружающей среды, навыками применения правовых норм о природопользовании и охране окружающей среды к фактическим обстоятельствам, изложения информации различных отраслей экономики в области экологии и природопользования.</p>
контрольно-ревизионная деятельность		
<p>владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)</p>	<p>Знать: основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, экологического мониторинга, основы экологического менеджмента, экологической экспертизы и аудита, теоретические основы эколого-физиологического мониторинга состояния окружающей среды, санитарно-гигиенические нормативы, используемые в области экологического мониторинга и экологической экспертизы</p> <p>Уметь: использовать теоретические знания для проведения экологического аудита и экспертизы, составлять программу экологического мониторинга, отбирать, предварительно</p>	<p>Пороговый уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, экологического менеджмента, экологической экспертизы и аудита, теоретические основы эколого-физиологического мониторинга состояния окружающей среды, санитарно-гигиенические нормативы, используемые в области экологического мониторинга и экологической экспертизы.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, экологического менеджмента, экологической экспертизы и аудита, теоретические основы эколого-физиологического мониторинга состояния окружающей среды, санитарно-гигиенические нормативы, используемые в области экологического мониторинга и экологической экспертизы</p> <p>Умеет использовать теоретические знания для проведения экологического аудита и экспертизы, составлять программу экологического мониторинга, отбирать, предварительно</p>

	<p>подготавливать, консервировать и хранить пробы природных объектов, применять современные методы эколого-физиологических исследований для проведения мониторинга состояния окружающей среды, применять знания о санитарно-гигиенических нормативах при решении профессиональных задач в области экологического мониторинга и экологической экспертизы</p> <p>Владеть навыками: навыками применения теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, определения экологического риска, снижения загрязнения среды, постановки эколого-физиологического эксперимента для решения стандартных задач профессиональной деятельности, навыками критически анализировать информацию, связанную с санитарно-гигиеническими нормативами.</p>	<p>подготавливать, консервировать и хранить пробы природных объектов, применять современные методы эколого-физиологических исследований для проведения мониторинга состояния окружающей среды, применять знания о санитарно-гигиенических нормативах при решении профессиональных задач в области экологического мониторинга и экологической экспертизы.</p> <p>Высокий уровень: знает основы экологического мониторинга, основные понятия, общую структуру, виды мониторинга, экологического мониторинга, основы экологического менеджмента, экологической экспертизы и аудита, теоретические основы эколого-физиологического мониторинга состояния окружающей среды, санитарно-гигиенические нормативы, используемые в области экологического мониторинга и экологической экспертизы</p> <p>Умеет использовать теоретические знания для проведения экологического аудита и экспертизы, составлять программу экологического мониторинга, отбирать, предварительно подготавливать, консервировать и хранить пробы природных объектов, применять современные методы эколого-физиологических исследований для проведения мониторинга состояния окружающей среды, применять знания о санитарно-гигиенических нормативах при решении профессиональных задач в области экологического мониторинга и экологической экспертизы.</p> <p>Владеет навыками применения теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, определения экологического риска, снижения загрязнения среды, постановки эколого-физиологического эксперимента для решения стандартных задач профессиональной деятельности, навыками критически анализировать информацию, связанную с санитарно-гигиеническими нормативами.</p>
--	--	---

<p>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-9)</p>	<p>Знать: роль экспертизы как процедуры оценивания достаточности экологического обоснования проектов, методы предварительной оценки последствий реализации проекта и экологического прогнозирования, основы государственной экологической экспертизы проектов по природопользованию, основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, механизмы воздействия природных и антропогенных факторов на организм человека, параметры паразитарного загрязнения окружающей среды и способы оценки экспозиции, методы оценки риска от воздействия паразитарного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, принципы оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий с точки зрения получения максимальных выгод для здоровья населения, основные нормативные документы регламентирующие отчетность в области охраны окружающей среды на предприятии, основные формы и сроки их сдачи.</p> <p>Уметь: применять теоретические основы оценки воздействия на</p>	<p>Пороговый уровень: знает роль экспертизы как процедуры оценивания достаточности экологического обоснования проектов, методы предварительной оценки последствий реализации проекта и экологического прогнозирования, основы государственной экологической экспертизы проектов по природопользованию, основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, механизмы воздействия природных и антропогенных факторов на организм человека, параметры паразитарного загрязнения окружающей среды и способы оценки экспозиции, методы оценки риска от воздействия паразитарного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, принципы оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий с точки зрения получения максимальных выгод для здоровья населения, основные нормативные документы регламентирующие отчетность в области охраны окружающей среды на предприятии, основные формы и сроки их сдачи.</p> <p>Продвинутый уровень: знает роль экспертизы как процедуры оценивания достаточности экологического обоснования проектов, методы предварительной оценки последствий реализации проекта и экологического прогнозирования, основы государственной экологической экспертизы проектов по природопользованию, основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, механизмы воздействия природных и антропогенных факторов на организм человека, параметры паразитарного загрязнения окружающей среды и способы оценки экспозиции, методы оценки риска от воздействия паразитарного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, принципы оценки экономической эффективности</p>
--	---	---

	<p>окружающую среду рассчитывать плату за пользование природными ресурсами, оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, иметь навыки мониторинга в области экологической физиологии человека, разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии, интерпретировать разнообразную экологическую информацию с точки зрения оценки риска для здоровья населения от паразитарного загрязнения окружающей среды и документально представлять свое заключение.</p> <p>Владеть: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду, методами оценки экономического ущерба и рисков природной среды, навыками работы с основными нормативными документами, определяющими оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду,</p>	<p>природоохранных мероприятий с точки зрения получения максимальных выгод для здоровья населения, основные нормативные документы регламентирующие отчетность в области охраны окружающей среды на предприятии, основные формы и сроки их сдачи.</p> <p>Умеет применять теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду рассчитывать плату за пользование природными ресурсами, оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, иметь навыки мониторинга в области экологической физиологии человека, разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии, интерпретировать разнообразную экологическую информацию с точки зрения оценки риска для здоровья населения от паразитарного загрязнения окружающей среды и документально представлять свое заключение.</p> <p>Высокий уровень: знает роль экспертизы как процедуры оценивания достаточности экологического обоснования проектов, методы предварительной оценки последствий реализации проекта и экологического прогнозирования, основы государственной экологической экспертизы проектов по природопользованию, основные методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, механизмы воздействия природных и антропогенных факторов на организм человека, параметры паразитарного загрязнения окружающей среды и способы оценки экспозиции, методы оценки риска от воздействия паразитарного загрязнения окружающей среды на здоровье населения, принципы оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий с точки зрения получения максимальных выгод</p>
--	--	---

	<p>методами оценки функционального состояния человека, опытом анализа решения проблем оценки и снижения риска здоровью населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды и документального его оформления, составления отчетности по природоохранной деятельности предприятия.</p>	<p>для здоровья населения, основные нормативные документы регламентирующие отчетность в области охраны окружающей среды на предприятии, основные формы и сроки их сдачи.</p> <p>Умеет применять теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду рассчитывать плату за пользование природными ресурсами, оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, иметь навыки мониторинга в области экологической физиологии человека, разрабатывать комплекс мер для ограничения негативного влияния хозяйственной и иной деятельности человека на живую и неживую природу с учетом законов экологии, интерпретировать разнообразную экологическую информацию с точки зрения оценки риска для здоровья населения от паразитарного загрязнения окружающей среды и документально представлять свое заключение.</p> <p>Владеет навыками подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, методами проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду, методами оценки экономического ущерба и рисков природной среды, навыками работы с основными нормативными документами, определяющими оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, методами оценки функционального состояния человека, опытом анализа решения проблем оценки и снижения риска здоровью населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды и документального его оформления, составления отчетности по природоохранной деятельности предприятия.</p>
<p>способностью осуществлять контрольно-ревизионную</p>	<p>Знать: основы контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита,</p>	<p>Пороговый уровень: знает основы контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, принципы оптимизации</p>

<p>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-10)</p>	<p>экологического нормирования, принципы оптимизации среды обитания, основные этапы и методы оценки риска для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, процедуру управления риском для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования рисков для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, средствами и методами укрепления здоровья.</p> <p>Уметь: разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий, применять теоретические основы экологического аудита, прогнозировать последствия антропогенной деятельности для ландшафтов средней полосы Европейской территории России, находить в доступных источниках информации сведения, относящиеся к оценке риска для здоровья населения от загрязнения окружающей среды и его</p>	<p>среды обитания, основные этапы и методы оценки риска для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, процедуру управления риском для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования рисков для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, средствами и методами укрепления здоровья.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основы контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, принципы оптимизации среды обитания, основные этапы и методы оценки риска для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, процедуру управления риском для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования рисков для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, средствами и методами укрепления здоровья.</p> <p>Умеет разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий, применять теоретические основы экологического аудита, прогнозировать последствия антропогенной деятельности для ландшафтов средней полосы Европейской территории России, находить в доступных источниках информации сведения,</p>
--	--	--

	<p>управлению, ранжировать природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения, использовать творчески средства и методы физического культуры для разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.</p> <p>Владеть навыками: проведения различных видов оценок ландшафта, навыками проведения рекультивации техногенных ландшафтов, опытом анализа конкретных эколого-эпидемиологических и паразитологических исследований, опытом разработки рекомендаций для ЛПР в области экологической эпидемиологии, навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья при разработке и проведении мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>	<p>относящиеся к оценке риска для здоровья населения от загрязнения окружающей среды и его управлению, ранжировать природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения, использовать творчески средства и методы физического культуры для разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.</p> <p>Высокий уровень: знает основы контрольно-ревизионной деятельности, экологического аудита, экологического нормирования, принципы оптимизации среды обитания, основные этапы и методы оценки риска для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, процедуру управления риском для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования рисков для здоровья населения от паразитарного и иного загрязнения окружающей среды, способы ранжирования природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья населения от их внедрения;</p> <p>научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, средствами и методами укрепления здоровья.</p> <p>Умеет разрабатывать профилактические мероприятия по защите здоровья населения от негативных воздействий, применять теоретические основы экологического аудита, прогнозировать последствия антропогенной деятельности для ландшафтов средней полосы Европейской территории России, находить в доступных источниках информации сведения, относящиеся к оценке риска для здоровья населения от загрязнения окружающей среды и его управлению, ранжировать природоохранные мероприятия с точки зрения получения наибольших выгод для здоровья</p>
--	--	---

		<p>населения от их внедрения, использовать творчески средства и методы физического культуры для разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности.</p> <p>Владеет навыками проведения различных видов оценок ландшафта, навыками проведения рекультивации техногенных ландшафтов, опытом анализа конкретных эколого-эпидемиологических и паразитологических исследований, опытом разработки рекомендаций для ЛПР в области экологической эпидемиологии, навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья при разработке и проведении мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности</p>
<p>способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11)</p>	<p>Знать: основные методы и приемы мониторинга окружающей среды, цель и задачи производственного экологического контроля, законодательные акты в области охраны окружающей природной среды субъектов Федерации, мероприятия по защите ОС от вредных воздействий, принципы организации и проведения мониторинга и охраны природной среды, пути утилизации отходов биотехнологического производства, методы защиты среды от вредных воздействий, фундаментальные основы и общие закономерности, на которых основаны методы контроля объектов окружающей среды,</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные методы и приемы мониторинга окружающей среды, цель и задачи производственного экологического контроля, законодательные акты в области охраны окружающей природной среды субъектов Федерации, мероприятия по защите ОС от вредных воздействий, принципы организации и проведения мониторинга и охраны природной среды, пути утилизации отходов биотехнологического производства, методы защиты среды от вредных воздействий, фундаментальные основы и общие закономерности, на которых основаны методы контроля объектов окружающей среды, обеспечивать необходимые условия стерильности и биологической защиты проведения технологического процесса, основные направления в области защиты окружающей среды от негативных последствий деятельности предприятий и процессов оказывающих негативное воздействия на ОС.</p>

	<p>обеспечивать необходимые условия стерильности и биологической защиты проведения технологического процесса, основные направления в области защиты окружающей среды от негативных последствий деятельности предприятий и процессов оказывающих негативное воздействия на ОС.</p> <p>Уметь: применять химические методы контроля и методы биотестирования для оценки токсичности природных и сточных вод, проводить производственный экологический контроль, выбрать метод или совокупность нескольких методов, наиболее подходящих в данных обстоятельствах, дающих наибольшую экологическую информацию, навыками работы с нормативно-правовыми документами, лабораторными и опытно-промышленными регламентами, выбирать из перечня доступных технологий защиты ОС необходимые для конкретного случая, составлять программу производственного экологического контроля для конкретного предприятия на основе имеющихся данных о нормировании негативных факторов и данных о мониторинге ОС.</p> <p>Владеть навыками: организации и проведения мониторинга и</p>	<p>Продвинутый уровень: знает основные методы и приемы мониторинга окружающей среды, цель и задачи производственного экологического контроля, законодательные акты в области охраны окружающей природной среды субъектов Федерации, мероприятия по защите ОС от вредных воздействий, принципы организации и проведения мониторинга и охраны природной среды, пути утилизации отходов биотехнологического производства, методы защиты среды от вредных воздействий, фундаментальные основы и общие закономерности, на которых основаны методы контроля объектов окружающей среды, обеспечивать необходимые условия стерильности и биологической защиты проведения технологического процесса, основные направления в области защиты окружающей среды от негативных последствий деятельности предприятий и процессов оказывающих негативное воздействия на ОС.</p> <p>Умеет применять химические методы контроля и методы биотестирования для оценки токсичности природных и сточных вод, проводить производственный экологический контроль, выбрать метод или совокупность нескольких методов, наиболее подходящих в данных обстоятельствах, дающих наибольшую экологическую информацию, навыками работы с нормативно-правовыми документами, лабораторными и опытно-промышленными регламентами, выбирать из перечня доступных технологий защиты ОС необходимые для конкретного случая, составлять программу производственного экологического контроля для конкретного предприятия на основе имеющихся данных о нормировании негативных факторов и данных о мониторинге ОС.</p> <p>Высокий уровень: знает основные методы и приемы мониторинга окружающей среды, цель и задачи производственного экологического</p>
--	---	--

	<p>экологического контроля, практической работы на современных приборах для определения количественного и качественного состава объектов окружающей среды, осуществления производственного экологического контроля на предприятии, навыками работы с нормативными и методическими документами в области охраны окружающей природной среды и природных ресурсов, производственного экологического контроля оформления результатов производственного экологического контроля и отчётности о производственного экологического контроля.</p>	<p>контроля, законодательные акты в области охраны окружающей природной среды субъектов Федерации, мероприятия по защите ОС от вредных воздействий, принципы организации и проведения мониторинга и охраны природной среды, пути утилизации отходов биотехнологического производства, методы защиты среды от вредных воздействий, фундаментальные основы и общие закономерности, на которых основаны методы контроля объектов окружающей среды, обеспечивать необходимые условия стерильности и биологической защиты проведения технологического процесса, основные направления в области защиты окружающей среды от негативных последствий деятельности предприятий и процессов оказывающих негативное воздействия на ОС.</p> <p>Умеет применять химические методы контроля и методы биотестирования для оценки токсичности природных и сточных вод, проводить производственный экологический контроль, выбрать метод или совокупность нескольких методов, наиболее подходящих в данных обстоятельствах, дающих наибольшую экологическую информацию, навыками работы с нормативно-правовыми документами, лабораторными и опытно-промышленными регламентами, выбирать из перечня доступных технологий защиты ОС необходимые для конкретного случая, составлять программу производственного экологического контроля для конкретного предприятия на основе имеющихся данных о нормировании негативных факторов и данных о мониторинге ОС.</p> <p>Владеет навыками организации и проведения мониторинга и экологического контроля, практической работы на современных приборах для определения количественного и качественного состава объектов окружающей среды, осуществления производственного экологического контроля на предприятии, навыками</p>
--	--	---

		работы с нормативными и методическими документами в области охраны окружающей природной среды и природных ресурсов, производственного экологического контроля оформления результатов производственного экологического контроля и отчётности о производственного экологического контроля.
научно-исследовательская деятельность		
владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения социально-экономической географии и картографии (ПК-14)	<p>Знать: основные свойства литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, основные понятия климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, наиболее важные процессы массо- и энергопереноса, определяющие функционирование географической оболочки, основы ландшафтоведения, основные типы климатов и закономерности их формирования.</p> <p>Уметь: давать характеристику отдельным компонентам геосфер, анализировать комплексные климатические графики, использовать картографические материалы при оценке ландшафтно-экологической ситуации, анализировать содержание климатических карт, строить климатические карты способом изолиний, проводить сравнительный анализ различий в социально-экономическом развитии регионов, анализировать данные о населении, экономике и</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные свойства литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, основные понятия климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, наиболее важные процессы массо- и энергопереноса, определяющие функционирование географической оболочки, основы ландшафтоведения, основные типы климатов и закономерности их формирования.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные свойства литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, основные понятия климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, наиболее важные процессы массо- и энергопереноса, определяющие функционирование географической оболочки, основы ландшафтоведения, основные типы климатов и закономерности их формирования.</p> <p>Умеет давать характеристику отдельным компонентам геосфер, анализировать комплексные климатические графики, использовать картографические материалы при оценке ландшафтно-экологической ситуации, анализировать содержание климатических карт, строить климатические карты способом изолиний, проводить сравнительный анализ различий в социально-экономическом развитии регионов, анализировать данные о населении, экономике и социальной сфере.</p>

	<p>социальной сфере. Владеть навыками: работы с картографическими методами исследования составления комплексной характеристики территории по тематическим картам, выделения морфологических частей ландшафта, навыком расчета среднего солнечного времени по координатам пункта.</p>	<p>Высокий уровень: знает основные свойства литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы, основные понятия климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии, наиболее важные процессы массо- и энергопереноса, определяющие функционирование географической оболочки, основы ландшафтоведения, основные типы климатов и закономерности их формирования. Умеет давать характеристику отдельным компонентам геосфер, анализировать комплексные климатические графики, использовать картографические материалы при оценке ландшафтно-экологической ситуации, анализировать содержание климатических карт, строить климатические карты способом изолиний, проводить сравнительный анализ различий в социально-экономическом развитии регионов, анализировать данные о населении, экономике и социальной сфере. Владеет навыками работы с картографическими методами исследования составления комплексной характеристики территории по тематическим картам, выделения морфологических частей ландшафта, навыком расчета среднего солнечного времени по координатам пункта.</p>
<p>владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15)</p>	<p>Знать: экологические абиотические факторы, воздействующие на животных, растений и микроорганизмы, экологическое и хозяйственное значение животных и растений различных систематических групп, экологические группы растений, грибов, лишайников и грибоподобных организмов и животных, о влиянии экологических факторов и адаптациях к</p>	<p>Пороговый уровень: знает экологические абиотические факторы, воздействующие на животных, растений и микроорганизмы, экологическое и хозяйственное значение животных и растений различных систематических групп, экологические группы растений, грибов, лишайников и грибоподобных организмов и животных, о влиянии экологических факторов и адаптациях к ним всех изучаемых организмов, об основных закономерностях географического распространения и размещения растений, грибов, лишайников, грибоподобных организмов и животных по поверхности Земного шара (суши и акватории</p>

	<p>ним всех изучаемых организмов, об основных закономерностях географического распространения и размещения растений, грибов, лишайников, грибоподобных организмов и животных по поверхности Земного шара (суши и акватории Мирового океана) в зависимости от естественно-исторических, климатических, экологических и антропогенных факторов.</p> <p>Уметь: собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных технологий данные, полученные опытным путем, устанавливать взаимосвязь особенностей биологии животных с ареалом их распространения и условиями среды обитания, различать представителей различных экологических групп организмов по характерным признакам, устанавливать взаимосвязь особенностей строения организмов с ареалом их распространения и условиями существования.</p> <p>Владеть: навыками использования теоретических и практических знаний по экологии растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности, составления</p>	<p>Мирового океана) в зависимости от естественно-исторических, климатических, экологических и антропогенных факторов.</p> <p>Продвинутый уровень: знает экологические абиотические факторы, воздействующие на животных, растений и микроорганизмы, экологическое и хозяйственное значение животных и растений различных систематических групп, экологические группы растений, грибов, лишайников и грибоподобных организмов и животных, о влиянии экологических факторов и адаптациях к ним всех изучаемых организмов, об основных закономерностях географического распространения и размещения растений, грибов, лишайников, грибоподобных организмов и животных по поверхности Земного шара (суши и акватории Мирового океана) в зависимости от естественно-исторических, климатических, экологических и антропогенных факторов.</p> <p>Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных технологий данные, полученные опытным путем, устанавливать взаимосвязь особенностей биологии животных с ареалом их распространения и условиями среды обитания, различать представителей различных экологических групп организмов по характерным признакам, устанавливать взаимосвязь особенностей строения организмов с ареалом их распространения и условиями существования.</p> <p>Высокий уровень: знает экологические абиотические факторы, воздействующие на животных, растений и микроорганизмы, экологическое и хозяйственное значение животных и растений различных систематических групп, экологические группы растений, грибов, лишайников и грибоподобных организмов и животных, о влиянии экологических факторов и адаптациях к ним всех изучаемых организмов, об основных закономерностях</p>
--	---	---

	<p>биологических и экологических характеристик различных таксонов животных и растений, наблюдения и описания адаптаций биологических объектов к условиям среды.</p>	<p>географического распространения и размещения растений, грибов, лишайников, грибоподобных организмов и животных по поверхности Земного шара (суши и акватории Мирового океана) в зависимости от естественно-исторических, климатических, экологических и антропогенных факторов.</p> <p>Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных технологий данные, полученные опытным путем, устанавливать взаимосвязь особенностей биологии животных с ареалом их распространения и условиями среды обитания, различать представителей различных экологических групп организмов по характерным признакам, устанавливать взаимосвязь особенностей строения организмов с ареалом их распространения и условиями существования.</p> <p>Владеет навыками использования теоретических и практических знаний по экологии растений, животных и микроорганизмов в профессиональной деятельности, составления биологических и экологических характеристик различных таксонов животных и растений, наблюдения и описания адаптаций биологических объектов к условиям среды.</p>
<p>владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)</p>	<p>Знать: общие сведения о ресурсной базе Земли, природные ресурсы, которыми обладает Ярославская область, экологические проблемы Ярославской области, значение природных ресурсов в развитии человеческого общества для использования в профессиональной деятельности, основные возможности и ограничения различных геоинформационных систем, методов сбора и обработки координатных</p>	<p>Пороговый уровень: знает общие сведения о ресурсной базе Земли, природные ресурсы, которыми обладает Ярославская область, экологические проблемы Ярославской области, значение природных ресурсов в развитии человеческого общества для использования в профессиональной деятельности, основные возможности и ограничения различных геоинформационных систем, методов сбора и обработки координатных и атрибутивных данных, природные ресурсы, их классификация и критерии отбора тел и сил природы для включения их в природные ресурсы, кадастры, биогеографические основы картографирования таксономического и</p>

	<p>и атрибутивных данных, природные ресурсы, их классификация и критерии отбора тел и сил природы для включения их в природные ресурсы, кадастры, биогеографические основы картографирования таксономического и экосистемного биоразнообразия, способы изображения ареала видов живых организмов, имеющих ресурсное значение, редких и находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Уметь: распознавать способы нанесения тематического содержания на карты, давать характеристику природных ресурсов территории, осуществлять прогноз влияния технологий природопользования на окружающие территории, применять ГИС для решения различных задач в области природопользования, анализировать и извлекать уроки из опыта природопользования предшествующих поколений, ориентироваться в картографических материалах, характеризовать ареалы растений и животных, наносить на контурные карты границы растительных зон и биотических царств (флористических и зоогеографических).</p> <p>Владеть: навыками</p>	<p>экосистемного биоразнообразия, способы изображения ареала видов живых организмов, имеющих ресурсное значение, редких и находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Продвинутый уровень: знает общие сведения о ресурсной базе Земли, природные ресурсы, которыми обладает Ярославская область, экологические проблемы Ярославской области, значение природных ресурсов в развитии человеческого общества для использования в профессиональной деятельности, основные возможности и ограничения различных геоинформационных систем, методов сбора и обработки координатных и атрибутивных данных, природные ресурсы, их классификация и критерии отбора тел и сил природы для включения их в природные ресурсы, кадастры, биогеографические основы картографирования таксономического и экосистемного биоразнообразия, способы изображения ареала видов живых организмов, имеющих ресурсное значение, редких и находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Умеет распознавать способы нанесения тематического содержания на карты, давать характеристику природных ресурсов территории, осуществлять прогноз влияния технологий природопользования на окружающие территории, применять ГИС для решения различных задач в области природопользования, анализировать и извлекать уроки из опыта природопользования предшествующих поколений, ориентироваться в картографических материалах, характеризовать ареалы растений и животных, наносить на контурные карты границы растительных зон и биотических царств (флористических и зоогеографических).</p> <p>Высокий уровень: знает общие сведения о ресурсной базе Земли, природные ресурсы, которыми обладает Ярославская область, экологические проблемы Ярославской области, значение природных ресурсов в</p>
--	--	--

	<p>проведения сравнительной критической оценки картографических произведений, навыки работы с разномасштабными биогеографическими картами, нормативно-правовой базой обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность, использования глобальных и региональных ГИС, учета влияния пространственного положения на оптимальное использование природных ресурсов, решения природоохранных задач, выделения прямого, обратного и полного ресурсопотребления для разных видов природопользования</p>	<p>развитии человеческого общества для использования в профессиональной деятельности, основные возможности и ограничения различных геоинформационных систем, методов сбора и обработки координатных и атрибутивных данных, природные ресурсы, их классификация и критерии отбора тел и сил природы для включения их в природные ресурсы, кадастры, биогеографические основы картографирования таксономического и экосистемного биоразнообразия, способы изображения ареала видов живых организмов, имеющих ресурсное значение, редких и находящихся под угрозой исчезновения.</p> <p>Умеет распознавать способы нанесения тематического содержания на карты, давать характеристику природных ресурсов территории, осуществлять прогноз влияния технологий природопользования на окружающие территории, применять ГИС для решения различных задач в области природопользования, анализировать и извлекать уроки из опыта природопользования предшествующих поколений, ориентироваться в картографических материалах, характеризовать ареалы растений и животных, наносить на контурные карты границы растительных зон и биотических царств (флористических и зоогеографических).</p> <p>Владеет навыками проведения сравнительной критической оценки картографических произведений, навыки работы с разномасштабными биогеографическими картами, нормативно-правовой базой обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность, использования глобальных и региональных ГИС, учета влияния пространственного положения на оптимальное использование природных ресурсов, решения природоохранных задач, выделения прямого, обратного и полного ресурсопотребления для разных видов природопользования.</p>
--	---	---

<p>способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17)</p>	<p>Знать: строение и особенности геологической среды, строение и химические особенности геосфер. возможные причины появления геологических проблем, связанных с добывающей промышленностью.</p> <p>Уметь: анализировать геологические и физические данные при работе с геологическими картам, проводить анализ между нарушениями геологической среды и последующими экологическими процессами.</p> <p>Владеть: навыками работы с геологической информацией, навыком выявления и отображения экологических проблем геологической среды на картах, навыками работы с геохимическими картами.</p>	<p>Пороговый уровень: знает строение и особенности геологической среды, строение и химические особенности геосфер, возможные причины появления геологических проблем, связанных с добывающей промышленностью.</p> <p>Продвинутый уровень: знает строение и особенности геологической среды, строение и химические особенности геосфер, возможные причины появления геологических проблем, связанных с добывающей промышленностью. Умеет анализировать геологические и физические данные при работе с геологическими картам, проводить анализ между нарушениями геологической среды и последующими экологическими процессами.</p> <p>Высокий уровень: знает строение и особенности геологической среды, строение и химические особенности геосфер, возможные причины появления геологических проблем, связанных с добывающей промышленностью. Умеет анализировать геологические и физические данные при работе с геологическими картам, проводить анализ между нарушениями геологической среды и последующими экологическими процессами. Владеет навыками работы с геологической информацией, навыком выявления и отображения экологических проблем геологической среды на картах, навыками работы с геохимическими картами.</p>
<p>владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18)</p>	<p>Знать: основные теоретические положения геохимии окружающей среды, основные геофизические характеристики Земли как планеты, их роль в формировании географической оболочки, основные положения концепции устойчивого развития, проблемы,</p>	<p>Пороговый уровень: знает основные теоретические положения геохимии окружающей среды, основные геофизические характеристики Земли как планеты, их роль в формировании географической оболочки, основные положения концепции устойчивого развития, проблемы, основные направления, ресурсы, инструменты, механизмы и критерии перехода на путь устойчивого развития, значение и роль различных факторов (капитала)</p>

	<p>основные направления, ресурсы, инструменты, механизмы и критерии перехода на путь устойчивого развития, значение и роль различных факторов (капитала) устойчивого развития, о предпринимаемых мировым сообществом и Россией мерах по переходу на путь устойчивого развития, основные положения теоретических основ экономики природопользования, структуру и функции органов гос. власти федерального и регионального уровня в области природопользования и охраны окр. среды, внешние связи природопользования, принципы природопользования и социально-экономические закономерности использования природной среды.</p> <p>Уметь: выявлять закономерности в миграции химических элементов в земной коре, использовать теоретические знания для установления путей и методов повышения эффективности использования природных ресурсов, применять теоретические знания к решению практических проблем природопользования, классифицировать факторы экологического ущерба, собирать и анализировать</p>	<p>устойчивого развития, о предпринимаемых мировым сообществом и Россией мерах по переходу на путь устойчивого развития, основные положения теоретических основ экономики природопользования, структуру и функции органов гос. власти федерального и регионального уровня в области природопользования и охраны окр. среды, внешние связи природопользования, принципы природопользования и социально-экономические закономерности использования природной среды.</p> <p>Продвинутый уровень: знает основные теоретические положения геохимии окружающей среды, основные геофизические характеристики Земли как планеты, их роль в формировании географической оболочки, основные положения концепции устойчивого развития, проблемы, основные направления, ресурсы, инструменты, механизмы и критерии перехода на путь устойчивого развития, значение и роль различных факторов (капитала) устойчивого развития, о предпринимаемых мировым сообществом и Россией мерах по переходу на путь устойчивого развития, основные положения теоретических основ экономики природопользования, структуру и функции органов гос. власти федерального и регионального уровня в области природопользования и охраны окр. среды, внешние связи природопользования, принципы природопользования и социально-экономические закономерности использования природной среды.</p> <p>Умеет выявлять закономерности в миграции химических элементов в земной коре, использовать теоретические знания для установления путей и методов повышения эффективности использования природных ресурсов, применять теоретические знания к решению практических проблем природопользования, классифицировать факторы экологического ущерба, собирать и</p>
--	---	---

	<p>информацию по вопросам устойчивого развития, предлагать обоснованные пути и механизмы повышения устойчивости развития.</p> <p>Владеть: основами химических и геофизических методов изучения процессов в окружающей среде, навыками использования картографических методов исследования, предложения экономических стимулов к ресурсо - и энергосбережению, к утилизации отходов, знаниями в области теоретических основ экономики природопользования, использования методологии устойчивого развития для решения экологических проблем.</p>	<p>анализировать информацию по вопросам устойчивого развития, предлагать обоснованные пути и механизмы повышения устойчивости развития.</p> <p>Высокий уровень: знает основные теоретические положения геохимии окружающей среды, основные геофизические характеристики Земли как планеты, их роль в формировании географической оболочки, основные положения концепции устойчивого развития, проблемы, основные направления, ресурсы, инструменты, механизмы и критерии перехода на путь устойчивого развития, значение и роль различных факторов (капитала) устойчивого развития, о предпринимаемых мировым сообществом и Россией мерах по переходу на путь устойчивого развития, основные положения теоретических основ экономики природопользования, структуру и функции органов госвласти федерального и регионального уровня в области природопользования и охраны окружающей среды, внешние связи природопользования, принципы природопользования и социально-экономические закономерности использования природной среды. Умеет выявлять закономерности в миграции химических элементов в земной коре, использовать теоретические знания для установления путей и методов повышения эффективности использования природных ресурсов, применять теоретические знания к решению практических проблем природопользования, классифицировать факторы экологического ущерба, собирать и анализировать информацию по вопросам устойчивого развития, предлагать обоснованные пути и механизмы повышения устойчивости развития.</p> <p>Владеет основами химических и геофизических методов изучения процессов в окружающей среде,</p>
--	---	---

		<p>навыками использования картографических методов исследования, предложения экономических стимулов к ресурсо- и энергосбережению, к утилизации отходов, знаниями в области теоретических основ экономики природопользования, использования методологии устойчивого развития для решения экологических проблем.</p>
педагогическая деятельность		
<p>владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-22)</p>	<p>Знать: Способы педагогического воздействия в процессе обучения и воспитания на различных образовательных уровнях, основы возрастной физиологии и особенности изменения высших психических функций в онтогенезе человека, современные достижения и передовой педагогический опыт.</p> <p>Уметь: Реализовывать педагогические технологии в процессе преподавания и в просветительской деятельности, использовать знания физиолого-гигиенических особенностей обучающихся разных возрастных групп для аргументированного разрешения психолого-педагогических ситуаций, применять традиционные и инновационные педагогические технологии в работе с обучающимися.</p> <p>Владеть: навыками оценки уровня педагогического мастерства, профилактики умственного утомления и переутомления и сохранения высокой</p>	<p>Пороговый уровень: знает способы педагогического воздействия в процессе обучения и воспитания на различных образовательных уровнях, основы возрастной физиологии и особенности изменения высших психических функций в онтогенезе человека, современные достижения и передовой педагогический опыт.</p> <p>Продвинутый уровень: знает способы педагогического воздействия в процессе обучения и воспитания на различных образовательных уровнях, основы возрастной физиологии и особенности изменения высших психических функций в онтогенезе человека, современные достижения и передовой педагогический опыт.</p> <p>Умеет реализовывать педагогические технологии в процессе преподавания и в просветительской деятельности, использовать знания физиолого-гигиенических особенностей обучающихся разных возрастных групп для аргументированного разрешения психолого-педагогических ситуаций, применять традиционные и инновационные педагогические технологии в работе с обучающимися.</p> <p>Высокий уровень: знает способы педагогического воздействия в процессе обучения и воспитания на различных образовательных уровнях, основы возрастной физиологии и особенности изменения высших психических функций в онтогенезе человека, современные достижения и передовой педагогический опыт.</p> <p>Умеет реализовывать педагогические технологии в процессе преподавания и в</p>

	<p>работоспособности обучающихся, преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	<p>просветительской деятельности, использовать знания физиолого-гигиенических особенностей обучающихся разных возрастных групп для аргументированного разрешения психолого-педагогических ситуаций, применять традиционные и инновационные педагогические технологии в работе с обучающимися. Владеет навыками оценки уровня педагогического мастерства, профилактики умственного утомления и переутомления и сохранения высокой работоспособности обучающихся, преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>
--	---	---

2. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР представляет собой самостоятельную логически завершенную учебно-исследовательскую работу, связанную с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или с решением задач прикладного характера, соответствующих видам и задачам профессиональной деятельности бакалавра. ВКР выполняется на базе теоретических знаний, практических умений, навыков и опыта деятельности, приобретенных студентом в период освоения образовательной программы. ВКР выполняется на 4-м курсе обучения.

2.1 Темы выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются кафедрами, ответственными за реализацию ОП, утверждаются Ученым советом факультета и доводятся до сведения обучающихся посредством электронных информационно-образовательных ресурсов ЯрГУ, а также путем размещения на стенде факультета не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению на имя декана факультета, поданному обучающимся не позднее 15 февраля текущего года, ему может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной самим обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

На основании распоряжения декана факультета для подготовки ВКР за обучающимся приказом ректора закрепляется руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты), а также тема выпускной квалификационной работы.

Копия распоряжения декана факультета о закреплении за обучающимися руководителей и тем ВКР представляется в Центр организации и мониторинга учебного процесса к 1 марта.

2.2 Руководители, консультанты и оформление выпускной квалификационной работы

Руководители ВКР назначаются из числа профессорско-преподавательского состава и высококвалифицированных научных сотрудников ЯрГУ.

Консультантами могут назначаться профессора и доценты вузов, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других учреждений. В обязанности руководителя ВКР входит:

- составление задания на преддипломную практику;
- составление задания и графика выполнения ВКР;
- оказание необходимой методической помощи студенту и консультирование по вопросам содержания и оформления ВКР, в том числе о пределах допустимых заимствований в тексте ВКР;
- систематический контроль сроков выполнения ВКР;
- оформление письменного отзыва на выполненную ВКР;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании государственной экзаменационной комиссии при защите студентом выпускной работы, за исключением случаев командировки, болезни, отпуска руководителя.

Контроль работы обучающегося, проводимый руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры.

Руководитель обеспечивает обучающегося регламентирующими материалами до начала выполнения работы:

- установленными в ЯрГУ общими требованиями к оформлению ВКР, отраженными в положении ЯрГУ им. П.Г. Демидова «О государственной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования» от 31.05.2017 г. и учебно-методическом пособии «Оформление и подготовка к защите курсовых, выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций на факультете биологии и экологии ЯрГУ им. П.Г. Демидова» (Ярославль, 2018) и форме представления выполненной обучающимся работы в печатном и электронном виде;

- разработанными Ученым советом факультета регламентами, устанавливающими сроки представления ВКР на кафедру, ответственную за реализацию конкретной ОП, и критерии оценивания результатов защиты ВКР.

Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы

1. Работа выполнена на стандартных листах бумаги формата А4, в форматах MSWord (шрифт Times New Roman, кегль 14) или LaTeX, интервал полуторный.

2. Поля не менее 10 мм справа, 30 мм слева, 20 мм сверху, 20 мм снизу

3. Страницы нумеруются подряд, начиная с титульного листа (ему присваивается номер 1, однако на этом листе номер не ставится). Номера страниц проставлены в центре нижней части страницы без точки.

4. Титульный лист оформлен согласно правилам.

5. На следующем после титульного листе приведен «РЕФЕРАТ» с указанием числа страниц, таблиц, рисунков и ссылок на литературу в данной работе. Затем кратко изложены постановки задачи, методы ее решения, основные результаты. Далее приведены ключевые слова, перечисленные в алфавитном порядке в именительном падеже (5-10 слов, отражающих основное содержание работы). Объем реферата – примерно 1/2 страницы.

6. На следующем за «РЕФЕРАТОМ» листе (или листах) помещено «СОДЕРЖАНИЕ» работы. Под заголовком «СОДЕРЖАНИЕ» помещается наименование глав и номера страниц, с которых они начинаются.

7. Заголовки расположены по центру строк. В заголовках отсутствуют переносы. В конце заголовков отсутствуют знаки препинания. Отсутствуют заголовки в конце страниц.

8. Абзацы напечатаны с красной строки, при этом от левого поля имеется отступ 1,25 см.

9. Все таблицы и рисунки имеют нумерацию и названия (над таблицей справа, под рисунком по центру).

10. На все таблицы, рисунки и источники даны ссылки в тексте.

11. Чертежи и электронные схемы оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД.

12. При использовании заимствованного материала сведения об источниках расположены в порядке их появления в тексте и пронумерованы арабскими цифрами без точки.

13. Оформление ссылок соответствует ГОСТу.

2.3. Порядок представления выпускной квалификационной работы к защите

Ответственность за содержание ВКР и достоверность всех приведенных данных несет обучающийся – автор работы.

Работа должна быть представлена на бумажном носителе и в электронном виде. В электронную версию работы необходимо вставить титульный лист, отсканированный с

печатного варианта ВКР, с подписью научного руководителя и автора работы. Электронная версия должна полностью соответствовать печатному варианту.

При наличии научного руководителя от ЯрГУ и руководителя (консультанта) со стороны организации, на базе которой непосредственно была выполнена работа, на титульном листе должны быть указаны научный руководитель – руководитель от ЯрГУ и консультант – руководитель от сторонней организации.

После того, как в электронный вариант ВКР вставлен отсканированный титульный лист, требуется перевести работу в pdf формат.

Правильно подготовленный электронный (pdf формат работы с отсканированным титульным листом) и печатный варианты работы необходимо сдать документоведу кафедры, за которой студент закреплен, не позднее, чем за 7 дней до защиты.

Соответствие выполненной работы установленным требованиям и проверка её на объём заимствования проводится на кафедре, ответственной за выполнение ВКР.

Согласно рекомендациям к Регламентам по сопровождению ВКР, принятым Научно-методическим советом ЯрГУ в 2016 г., автоматизированная проверка текста ВКР на объём заимствования осуществляется студентом в системе «Антиплагиат» в рамках её общедоступного (бесплатного) функционала. Для выполнения проверки требуется войти в «Кабинет» на сайте www.antiplagiat.ru (необходима персональная регистрация), загрузить в систему файл с текстом работы и выполнить проверку. В результате система сформирует краткий отчёт, содержащий информацию о соотношении (%) оригинального и заимствованного текста. Отчёт следует распечатать (кнопка «Версия для печати») и приложить к отзыву научного руководителя на ВКР. Ввиду большой нагрузки на систему «Антиплагиат» в период массовой проверки ВКР возможны сбои в её работе. В связи с этим для выполнения проверки работы может потребоваться несколько попыток. В случае затруднений в работе с системой следует обратиться к разделу «Помощь» на сайте www.antiplagiat.ru.

Научный руководитель оценивает текст ВКР на объём заимствования, в том числе содержательного, и указывает в отзыве на работу объём заимствования и уровень оригинальности текста. Отзыв научного руководителя не может быть положительным, если процент заимствований превышает максимально допустимый уровень, который составляет для ВКР бакалавра – 40%.

К печатному варианту работы должны быть приложены:

- отчет о проверке на антиплагиат;
- лицензионный договор (форму можно взять в деканате), заполненный обучающимся для возможности правомерного размещения текстов выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе организации;
- отзыв научного руководителя.

Заведующий кафедрой, обеспечивает представление ВКР и отзывов руководителей в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Тексты ВКР успешно прошедших защиту, за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ЯрГУ.

2.4 Рекомендации по подготовке доклада и презентации выпускной квалификационной работы

Необходимо продумать и спланировать защиту курсовой, выпускной квалификационной работ, магистерской диссертации. Не нужно представлять абсолютно весь собранный материал. Время на защиту: 10 минут. Необходимо выбрать главное из Вашей работы и отбросить второстепенный материал. Следует представить доклад

руководителю, обсудить и тщательно отрепетировать. Это позволит Вам рассказывать, а не читать, более свободно чувствовать себя на защите.

Как и в тексте научной работы в выступлении есть части:

1. Название работы открывает Вашу презентацию. Необходимо обозначить вид работы: курсовая, выпускная квалификационная работа, либо магистерская диссертация. Название должно точно совпадать с названием на титульной странице печатного варианта, утвержденного при окончательной формулировке темы. На слайде необходимо указать Ваши Ф.И.О., учебную группу, Ф.И.О. научного руководителя, его ученую степень и звание.

2. Краткое введение в проблему. Здесь важно показать какой области знаний или научной проблеме посвящено Ваше исследование. Необходимо обозначить актуальность и новизну исследования, степень изученности вопроса. Сформулировать цель, задачи исследования. Последнее лучше вынести на отдельный слайд. Очень украсит работу выдвижение определенной научной гипотезы, на проверку которой направлено исследование. Между прочим, это требование большинства научных рецензируемых журналов, публикации в которых Вам необходимы для дальнейшего научно-исследовательского роста.

2. Материалы и методы. К материалам относятся объекты Ваших исследований. Здесь же дается краткая характеристика мест проведения исследований. Например: река Улейма, пруд в черте города, воздушный бассейн и т.д. Лучше представить карту местности с указанием сторон света, масштаба, привязкой к известным географическим объектам. Методы должны точно отвечать поставленным задачам Вашего исследования. Если методы общеприняты, то нет необходимости подробно рассказывать о них, достаточно назвать. Только наличие значимых поправок или нововведений к используемому методу может быть вынесено в презентацию более подробно. В последнем случае, необходимо подчеркнуть ее методический характер с постановкой соответствующей задачи. Обязательно нужно определить уровень репрезентативности полученных результатов. Назвать, сколько опытов проведено, экземпляров рыб вскрыто, проб фитопланктона проанализировано, синтезов органических веществ поставлено. Необходимо помнить о выборке, характеризующей генеральную совокупность. Вас этому учили. Не забывайте, что при представлении своей работы Вы демонстрируете уровень овладения научным методом, компетенции, полученные в ходе обучения в университете. И, наконец, о статистике. Необходимо точно указать какими методами статистики Вы оперировали, что это позволило решить. Количество слайдов на этот раздел рекомендуется 2-3.

3. Основные результаты работы излагаются соответственно поставленным задачам. Тщательно подойдите к иллюстративному материалу, помните о процессах восприятия. Преимущественно останавливайтесь на диаграммах, графиках, рисунках. Четко обозначайте оси на графиках, единицы измерения, подписи к иллюстрациям, давайте расшифровку сокращениям. Не перегружайте иллюстрации. Избегайте громоздких таблиц, мелкого шрифта, слишком пестрого фона. Цветовой фон слайдов подбирается так, чтобы на нем хорошо был виден текст. Для этого рекомендуется перед защитой посмотреть, как выглядит презентация не с экрана компьютера, а через проектор. Доступ к проекторам на факультете может обеспечить научный руководитель. Очень часто изображение презентации на экране компьютера и через проектор сильно отличается, что приводит к плохому отображению представленных слайдов для слушателей, могут сливаться с фоном текст или иллюстрации. Рекомендуется шрифт к подписям не ниже 24. Иллюстрации должны быть пронумерованы, согласно правилам оформления, при этом нумерация не обязательно будет совпадать с таковой в печатной работе. Нумерация иллюстраций помогает при обсуждении доклада членам комиссии обращаться к материалам. Количество слайдов на этот раздел варьирует в зависимости от характера

работы. В целом, от 5 до 8 слайдов. Можете позаботиться о дополнительном материале и вынести его на слайды за основную презентацию на случай вопросов.

4. В заключение презентации Вы должны дословно зачитать выводы работы, параллельно отображая их на слайдах для членов комиссии. Обычно число выводов соответствует, или несколько больше числа задач. В качестве совета и для экономии времени доклада – если формулировки Ваших выводов будут органично встроены в сам текст доклада, то в конце выступления выводы можно не зачитывать. В этом случае обычно произносится стандартная фраза: «Выводы представлены на слайде, позвольте их не зачитывать, так как они были сформулированы в ходе доклада». На последнем слайде презентации научной работы принято указывать источник финансирования Вашей научной работы (название и № научного гранта), если таковой имелся, и давать, при наличии, список опубликованных работ по теме исследования. Наличие статей в рецензируемых журналах у студента – главный итог его научной работы и показатель «высокого качества» полученных результатов для членов комиссии.

Несколько слов о вежливости. поприветствуйте членов комиссии и коллег в начале выступления. Обязательно поблагодарите людей, участвовавших в Вашем исследовании или предоставивших тот или иной материал, пробы, советы в конце выступления. Не забудьте своего руководителя и родной университет.

3. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится в соответствии с расписанием, составленным на основе календарных сроков, предусмотренных рабочими учебными планами на текущий учебный год.

Расписание работы каждой комиссии, предварительно согласованное с председателем ГЭК и завизированное деканом факультета, представляется деканатом факультета в Центр ОМУП. В расписании указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний.

Расписание государственной итоговой аттестации (защиты) утверждается проректором не позднее, чем за 30 календарных дней до первого государственного аттестационного испытания.

Распоряжением декана факультета оформляются списки студентов для защиты выпускных квалификационных работ при условии завершения ими освоения ОП в полном объеме и успешного прохождения итоговых испытаний в форме государственных экзаменов при их наличии. Копия распоряжения представляется в Центр ОМУП.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях ГЭК по защите ВКР. Продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут. Продолжительность заседания государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР не может превышать шести астрономических часов в день.

Обучающийся, не прошедший государственную итоговую аттестацию в форме защиты выпускной квалификационной работы (получение оценки «неудовлетворительно» или неявка без уважительной причины), отчисляется из ЯрГУ как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению ОП и выполнению учебного плана с выдачей ему справки об обучении.

Обучающийся, не прошедший государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы), может пройти ее в течение шести месяцев после завершения государственной итоговой аттестации без отчисления из ЯрГУ. Продление сроков прохождения итоговых аттестационных

испытаний утверждается приказом ректора на основании личного заявления студента, завизированного деканом факультета, с приложением документов, подтверждающих причину отсутствия обучающегося на государственной итоговой аттестации. При продлении сроков прохождения итоговых аттестационных испытаний для обучающихся с полным возмещением затрат стоимость обучения не увеличивается.

Решение ГЭК о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки (специальности) и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца, в том числе диплома с отличием, принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам защиты ВКР.

3.2 Фонд оценочных средств: критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Перед подготовкой к защите ВКР студентам рекомендуется подробным образом ознакомиться с ниже приведенными критериями и требованиями, опираясь на которые, члены Государственной экзаменационной комиссии будут оценивать результаты защиты выпускной квалификационной работы. Оценка ВКР складывается из пяти критериев (табл. 2). Оценки за каждый из критериев фиксируется в оценочном листе (табл. 3) и далее происходит выставление итоговой оценки.

Таблица 2

Показатели и шкала оценивания результатов

№	Наименование критерия	Проверяемая компетенция	Показатели оценивания	Шкала оценивания
1	2	3	4	5
1.	Оценка методологических характеристик работы			
1.1	Оценка методологических характеристик работы во введении	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9	Высокий уровень: аргументировано обосновывается актуальность выбранной темы, степень её разработанности в науке, формулируется научный аппарат исследования: объект, предмет, цель, задачи, перечисляются методы исследования, даётся описание теоретической базы	5
		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9	Продвинутый уровень: в основном обоснована актуальность темы на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе, формулируется научный аппарат исследования: цель, задачи исследования, даётся описание теоретической базы	4
		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Пороговый уровень: в основном обоснована практическая актуальность темы, формулируются цель и задачи исследования	3

		ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-22	<i>не соответствует ни одному из названных требований.</i>	2
1.2	Оценка методологических характеристик работы в заключении	ОК-1	Высокий уровень: анализируются достижение цели и поставленных задач, в наиболее адекватной форме формулируются все выводы по работе	5
		ОК-2		
		ОК-3		
		ОК-4		
		ОК-5		
		ОК-6	Продвинутый уровень: формулируются все выводы по работе	4
		ОК-7	Пороговый уровень: представлены основные результаты работы	3
		ОК-8		
		ОК-9		
		ОПК-1		
		ОПК-2		
		ОПК-3	<i>не соответствует ни одному из требований.</i>	2
		ОПК-4		
		ОПК-5		
		ОПК-6		
		ОПК-7		
		ОПК-8		
		ОПК-9		
		ПК-1		
		ПК-2		
		ПК-3		
		ПК-4		
		ПК-5		
		ПК-6		
		ПК-7		
		ПК-8		
		ПК-9		
		ПК-10		
		ПК-11		
		ПК-14		
		ПК-15		
		ПК-16		
		ПК-17		
		ПК-18		
		ПК-22		
2	Оценка результатов,	ОК-1 ОК-2	Высокий уровень: полученные результаты	5

	полученных автором работы	ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9	полностью соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута полностью)	
		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9	Продвину́тый уровень: полученные результаты преимущественно соответствуют поставленной цели (цель работы преимущественно достигнута)	4
		ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-22	Пороговый уровень: полученные результаты в значительной степени соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в значительной степени)	3
			Не соответствует ни одному из названных требований	2
3	Оценка оформления работы	ОК-5 ОК-7	Высокий уровень: оформление ВКР полностью отвечает представленным требованиям	5
		ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9	Продвину́тый уровень: оформление ВКР в целом отвечает представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по двум требованиям	4
		ПК-1 ПК-2 ПК-3	Пороговый уровень: оформление ВКР в целом отвечает представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не	3

		ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-22	более чем по трём требованиям Не соответствует ни одному из названных требований.	2
4	Оценка представления работы на защите			
4.1	Оценка соответствия доклада регламенту	ОК-5 ОК-7 ОПК-9	Высокий уровень: доклад полностью соответствует вышеуказанным требованиям	5
			Продвинутый уровень: доклад в целом соответствует вышеуказанным требованиям	4
			Пороговый уровень: доклад не соответствует указанным требованиям по одному из трёх критериев	3
			доклад не соответствует указанным требованиям по двум из трёх критериев.	2
4.2	Оценка качества изложения материала	ОК-5 ОК-7 ОПК-9	Высокий уровень: свободно излагает содержание доклада без ошибок и существенных оговорок	5
			Продвинутый уровень: свободно излагает содержание доклада, но допускаются несущественные ошибки и оговорки или излагает доклад с некоторыми затруднениями	4
			Пороговый уровень: читает доклад, не отрываясь от текста, без ошибок и оговорок	3
			читает доклад с ошибками.	2
5	Оценка качества защиты ВКР	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Высокий уровень: свободно владеет материалом, отвечает на	5

	ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9	вопросы аргументировано и с уважением к тому, кто задает вопрос	
	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9	Продвинутый уровень: отвечает на вопросы большей частью подробно.	4
	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-22	Пороговый уровень: отвечает на вопросы односложно и с трудом	3
		не отвечает на поставленные вопросы, молчит или отвечает на другие вопросы	2

Правила формирования итоговой оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Таблица 3

Оценочный лист

1. Оценка методологических характеристик ВКР	4-5	4-5	3-5	3-5	две и более 3	две и более 2
2. Оценка результатов, полученных автором ВКР	5	5	4	4		
3. Оценка оформления ВКР	4-5	4-5	3-5	3-5		
4. Оценка доклада (Оценка представления работы на защите)	4-5	4-5	4-5	4-5		
5. Оценка ответов на вопросы (качество защиты ВКР)	4-5	4-5	4	4		
6. Итоговая оценка	не более двух 4, Отлично		не более одной 3, Хорошо		Удовлетворительно	Неудовлетворительно

3.3 Процедура апелляции

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации приказом ректора создается апелляционная комиссия. Комиссии действуют в течение календарного года.

Председателем апелляционной комиссии является ректор / проректор университета. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и по представлению декана факультета не менее трех членов из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ЯрГУ, имеющих научную степень и (или) ученое звание, не входящих в состав ГЭК. Из числа лиц, включенных в состав комиссии, председателем назначается ее секретарь.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания проводятся председателем комиссии.

Решения принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

Оригиналы протоколов заседаний хранятся в архиве ЯрГУ в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации об архивном деле.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную мотивированную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания в Центр ОМУП для регистрации и передачи поданной апелляции председателю апелляционной комиссии.

Секретарь соответствующей ГЭК передает в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания;
- письменные ответы обучающегося (при их наличии) для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена;
- выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР.

Апелляция не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение принимается на закрытом заседании апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного итогового испытания не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного итогового испытания подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, не позднее трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления с решением комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Оригиналы протоколов заседаний апелляционной комиссии вместе с заявлениями обучающихся передаются секретарем апелляционной комиссии в Центр ОМУП. Заявление обучающегося с копией протокола заседания апелляционной комиссии передается Центром ОМУП в Управление кадровой политики и социальной работы для хранения в личном деле обучающегося.

В случае удовлетворения апелляции копия протокола апелляционной комиссии передается не позднее следующего рабочего дня в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Результат проведения

соответствующего государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию.

При установлении нарушения процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающемуся предоставляется возможность пройти его во вновь установленные государственной экзаменационной комиссией сроки. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в соответствии с ОП. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

В случае удовлетворения апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена решение апелляционной комиссии является основанием для выставления нового результата.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аудитория, вместимостью не менее 20 человек, оснащенная компьютером, мультимедийным проектором и экраном.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАЩИТЕ И ПРИ ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- операционные системы семейства Microsoft Windows;
- программы Microsoft Office;
- программа Adobe Acrobat Reader;
- браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

а) Основная литература

1. Бабаназарова, О. В. Общая экология и учение о биосфере : соотношение основных понятий : учеб. пособие / О. В. Бабаназарова, М. В. Ястребов, И. В. Ястребова, Б. В. Поярков ; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2012, 299 с. <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20110316.pdf>

2. Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 169 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/51F0FC75-CEB0-4541-BC23-5A3B3962D37B#page/1>

3. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. М. Волков, Е. А. Лютягина; под общ. ред. А. М. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 317 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/C927530E-EC3A-45BB-B42A-417FF2E17B7C#page/1>

4. Грачев, А. В., Информационные технологии в экологии и природопользовании : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению Экология и природопользование / А. В. Грачев, В. Ю. Орлов; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2013, 106 с.

5. Держинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных: учебник. М.: «Академия», 2014. – 464с.
6. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учеб. Пособие для ВУЗов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. – СПб: Лань, 2012. 363 с. ISBN 978-5-8114-1326-3. Режим доступа: http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_card.php?rec_id=1378658&cat_cd=YARSU
7. Иванова Н. С. Международная экополитика: учебное пособие Издательство: ПГТУ, 2012. – 84 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277041
8. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01266-8. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455/ekologicheskii-menedzhment-i-audit#page/1>.
9. Орлов, В. Ю. Экологический мониторинг: методические указания / В. Ю. Орлов, Н. С. Швыркова, А. Д. Котов - Ярославль: ЯрГУ, 2004. 35 с. Режим доступа: <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20040307.pdf>
10. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие для вузов / под ред. В.М. Питулько. – М.: Академия. – 2013. – 395 с.
11. Поярков, Б. В., Основы природопользования : Цели. Термины. Структура. История . Связи. Стратегическое управление : учеб. пособие для вузов / Б. В. Поярков, В. Б. Поярков, А. А. Зубишина; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2010, 448 с.
12. Романова, Э. П. Глобальные геоэкологические проблемы: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Э. П. Романова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. –170 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/0F9EF39F-123F-45E1-B138-91377E407DB0#page/1>
13. Сибриков С.Г. Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие / С. Г. Сибриков; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Ярославль, 2009. 150 с. ISBN 978-5-8397-0713-9. Режим доступа: <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20090309.pdf>
14. Сиделев, С. И., Водные экосистемы (функционирование, антропогенные изменения, восстановление): учебно-методическое пособие / С. И. Сиделев, А. А. Зубишина, О. В. Бабаназарова; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2016. 56с. Режим доступа: <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20160303.pdf>
15. Учение об атмосфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Байтелова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 125 с. — 978-5-7410-1501-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69963.html>
16. Учение об атмосфере. Практические занятия: Метод. Указания / Сост. О.А. Гусева; Яросл. гос. ун-т, - Ярославль, 2012. - 39 с.
17. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования: учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 253 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/96D8D97A-5035-4D50-969E-2345C02F47BC#page/1>
18. Хромов С.П. Метеорология и климатология [Электронный ресурс] : учебник / С.П. Хромов, М.А. Петросянц. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. — 584 с. — 978-5-211-06334-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54639.html>
19. Эдельштейн, К. К. Лимнология : учебное пособие для академического бакалавриата / Эдельштейн К. К. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 398 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/AE1D0FBC-0E33-4329-A69B-1363A2A1B705/limnologiya>
20. Экономика природопользования: учебник для вузов / С.Н. Бобылев; М-во образования РФ; МГУ. - 2-е изд. - М.:ИНФРА-М, 2014. - 381 с.

б) Дополнительная литература

1. «Политика в отношении обработки персональных данных» Утверждено приказом ЯрГУ от 26.06.2017 № 600
2. Оформление и подготовка к защите курсовых, выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций на факультете биологии и экологии ЯрГУ им. П.Г. Демидова: учебно-методическое пособие/ С.И. Сиделев [и д.р.]. – Ярославль: ЯрГУ 2018. – 54 с.
http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_result.php?cat_cd=YARSUEPS&join_bool=1&fatt_1=AVT&sign_1=%7E&val_1=%D1%E8%E4%E5%EB%E5%E2&fatt_2=NAME&sign_2=%7E&val_2=&fatt_3=GOD&sign_3=%7E&val_3=
3. Положение ЯрГУ им.П.Г. Демидова «О государственной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования» от 31.05.2017г. ЯрГУ-СК-П-117-2017 С изменением от 29.03.2018 № 308
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
5. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова».
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://www.edu.ru> (раздел Учебно-методическая библиотека) или по прямой ссылке <http://window.edu.ru/library>).
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru).
4. Научная библиотека ЯрГУ им. П.Г. Демидова (доступ к лицензионным современным библиографическим, реферативным и полнотекстовым профессиональным базам данных и информационным справочным системам: реферативные базы данных Web of Science, Scopus; научная электронная библиотека eLIBRARY.RU; электронно-библиотечные системы IPRbooks, Юрайт, Проспект.; базы данных Polpred.com, «Диссертации РГБ (авторефераты)», ProQuest Dissertations and Theses Global; электронные коллекции Springer; издательство Elsevier на платформе ScienceDirect; журналы Science (The American Association for the Advancement of Science (AAAS), Nature Publishing Group, и др.) http://www.lib.uniyar.ac.ru/content/resource/net_res.php