

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЗБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник отдела образования

Кулинчик И.Г.

«30» 08 2019 г.

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б3.Д.01(Д) Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и  
процедуру защиты**

**Направление подготовки (специальность)  
20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Природоохранное обустройство территорий**

**Квалификация  
бакалавр**

**Форма обучения  
очная, заочная**

Кемерово 2019

Программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями  
ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Составитель:

29.08.2019г.  
дата

  
подпись

Сковченко М.А.  
ФИО

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
природообустройства и инженерной экологии  
(протокол № 1 от 29.08. 2019 г.)

Зав. кафедрой

  
подпись

Сковченко М.А.  
ФИО

Программа рассмотрена и утверждена методической комиссией  
инженерной факультета  
(протокол № 1 от 03.09 2019 г.)

Председатель методической  
комиссии

  
подпись

Самкина О.В.  
ФИО

## 1 Общие положения

1.1 Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень – бакалавриат), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.14.2017г. № 301), Приказом 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».

1.2 Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.3 Программа содержит требования к результатам освоения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность Природообустройство и водопользование, фонд оценочных средств, а также методическое и информационное обеспечение.

1.4 Целью государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является:

- установление уровня подготовки, определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

- принятие решения о присвоении соответствующей квалификации и выдаче выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, утвержденного Министерством образования и науки РФ;

- выдача рекомендаций о целесообразности дальнейшего обучения выпускника в ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА на следующем уровне высшего образования.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО ГИА представляет Блок 3 образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Время проведения ГИА определено календарным учебным графиком и осуществляется по завершении 8 семестра очной (10 семестра заочной) формы обучения.

Программа ГИА, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

1.5 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного;

- охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;

- природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности;

- создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;

- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

1.6 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших

программу бакалавриата, являются:

- геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;
- природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

#### 1.7 Виды профессиональной деятельности выпускников.

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование* направленность *Природоохранное обустройство территорий* предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектно-изыскательская.

Задачами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 20.03.02 *«Природообустройство и водопользование»* являются:

##### *а) производственно-технологическая деятельность:*

- реализация проектов природообустройства и водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;
- производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;
- участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов.

##### *б) организационно-управленческая деятельность:*

- руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;
- составление технической документации;
- контроль качества работ.

##### *в) научно-исследовательская деятельность:*

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства и водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства и водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

##### *г) проектно-изыскательская деятельность:*

- проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;
- проектировании объектов природообустройства и водопользования и обводнения, мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы способствует овладению компетенциями, закрепленными за ГИА, т.е. их способность применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной

деятельности.

К планируемым результатам обучения относят знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);
- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4).

организационно-управленческая деятельность:

- способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5);
  - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6);
  - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);
  - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8).
- научно-исследовательская деятельность:
- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК-9);
- проектно-изыскательская деятельность:
- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);
  - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);
  - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);
  - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);
  - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14);
  - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);
  - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

Защита выпускной квалификационной работы должна показать наличие у студента компетенций, сформированных в ходе освоения образовательной программы ВО.

В таблице 1 представлены формируемые компетенции.

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты освоения образовательной программы
Общекультурные компетенции		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах <b>З1</b></li> <li>- основные направления философии и различия философских школ в контексте истории <b>З2</b></li> <li>- основные направления и проблематику современной философии <b>З3</b></li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии <b>У1</b></li> <li>- провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме <b>У2</b></li> </ul>

		<p>- отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система <b>У3</b></p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с философскими источниками и критической литературой <b>В1</b></li> <li>- приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох <b>В2</b></li> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций <b>В3</b></li> </ul>
ОК-2	<p>способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесс историко-культурного развития человека и человечества <b>З1</b>;</li> <li>- всемирную и отечественную историю и культуру <b>З2</b>;</li> <li>- движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политическую организацию общества. <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления <b>У1</b>;</li> <li>- соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции <b>У2</b>;</li> <li>- проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме <b>В1</b>;</li> <li>- навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса <b>В2</b>;</li> <li>- приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-3	<p>способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретико-методологические основы научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне <b>З1</b>;</li> <li>- законы и закономерности, проявляющиеся в поведении отдельных экономических субъектов; основные положения и методы экономической науки и хозяйствования <b>З2</b>;</li> <li>- современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; роль государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа <b>У1</b>;</li> <li>- использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач <b>У2</b>;</li> <li>- самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности <b>В1</b>;</li> <li>- навыками целостного подхода к анализу проблем общества</li> </ul>

		<p><b>В2;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-4	<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права, свободы и обязанности человека и гражданина <b>З1</b>;</li> <li>- основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов <b>З2</b>;</li> <li>- правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмы применения основных нормативно-правовых актов, тенденции законодательства и судебной практики <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности <b>У1</b>;</li> <li>- защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности <b>У2</b>;</li> <li>- совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности <b>В1</b>;</li> <li>- навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты <b>В2</b>;</li> <li>- навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия <b>З1</b>;</li> <li>- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия <b>З2</b>;</li> <li>- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка <b>У1</b>;</li> <li>- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия <b>У2</b>;</li> <li>- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и</li> </ul>



		<p>межкультурного взаимодействия <b>В1</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия <b>В2</b>;</li> <li>- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру общества как сложной системы <b>З1</b>;</li> <li>- особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека <b>З2</b>;</li> <li>- основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики <b>У1</b>;</li> <li>- выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики <b>У2</b>;</li> <li>- самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностями к конструктивной критике и самокритике <b>В1</b>;</li> <li>- умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях <b>В2</b>;</li> <li>- навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-7	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги <b>З1</b>;</li> <li>- систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления <b>З2</b>;</li> <li>- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств <b>У1</b>;</li> <li>- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности <b>У2</b>;</li> <li>- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний <b>В1</b>;</li> <li>- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности <b>В2</b>;</li> <li>- технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности <b>В3</b>.</li> </ul>

ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности <b>З1</b>;</li> <li>- роль физической культуры в формировании здоровья человека, основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК <b>З2</b>;</li> <li>- теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности <b>У1</b>;</li> <li>- выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств в зависимости от физической подготовленности <b>У2</b>;</li> <li>- разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС <b>В1</b>;</li> <li>- навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности <b>В2</b>;</li> <li>- простейшими приемами самомассажа и релаксации <b>В3</b>.</li> </ul>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цель, задачи и структуру службы медицины катастроф <b>З1</b>;</li> <li>- методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера <b>З2</b>;</li> <li>- методы транспортировки пораженных и больных; основы ухода за больным <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи <b>У1</b>;</li> <li>- пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты <b>У2</b>;</li> <li>- осуществлять различные виды транспортировки пораженных и больных <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами оказания доврачебной помощи при травмах <b>В1</b>;</li> <li>- приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения <b>В2</b>;</li> <li>- приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты <b>В3</b>.</li> </ul>
ОПК-1	<p>способностью предусмотреть меры по</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности ландшафтного подхода к решению задач</li> </ul>

	сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<p>природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы сохранения экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>З1</b>;</p> <p>- способы защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>З2</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>У1</b>;</p> <p>- использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>У2</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий <b>В1</b>;</p> <p>- навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий <b>В2</b>.</p>
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>З1</b>;</p> <p>- современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач <b>З2</b>;</p> <p>- способы применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности <b>З3</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации <b>У1</b>;</p> <p>- использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации <b>У2</b>;</p> <p>- применять информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности <b>У3</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- приемами работы с файлами в операционной системе <b>В1</b>;</p> <p>- основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации <b>В2</b>;</p> <p>- приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий <b>В3</b>.</p>
ОПК-3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	<p><b>Знать:</b></p> <p>- особенности принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основы экологического проектирования и экспертизы <b>З1</b>;</p> <p>- особенности ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов <b>З2</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- осуществлять экологическое проектирование и экспертизу,</p>

		<p>определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов <b>У1</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- принципами, методами и приемами экологии для современного обнаружения негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-1	<p>способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>З1</b>;</li> <li>- программное обеспечение, позволяющее автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной деятельности при строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</li> <li>- анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-2	<p>способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру правовых норм, источники экологического и водного права, способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений <b>З1</b>;</li> <li>- структуру правовых норм, источники экологического и земельного права, способы и методы правового регулирования</li> </ul>

	<p>водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>	<p>экологических и земельных отношений <b>32</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>33</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения <b>У1</b>;</li> <li>- применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения <b>У2</b>;</li> <li>- применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В1</b>;</li> <li>- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В2</b>;</li> <li>- навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В3</b>.</li> </ul>
ПК-3	<p>способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений <b>31</b>;</li> <li>- основные принципы проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений <b>32</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</li> <li>- решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-4	<p>способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы выполнения разбивочных работы на местности, методики использования технических средств, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>31</b></li> <li>- основные методы использования технических средств при</li> </ul>

	процессов	<p>измерении основных параметров природных процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>З2</b>;</p> <p>- основные методы использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>З3</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>У1</b>;</p> <p>- выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров природных процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>У2</b>;</p> <p>- выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>У3</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В1</b>;</p> <p>- методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В2</b>;</p> <p>- методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В3</b>.</p>
ПК-5	способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные правила техники безопасности и производственной санитарии <b>З1</b>;</p> <p>- основные правила пожарной безопасности <b>З2</b>;</p> <p>- основные нормативные акты, касающиеся вопросов нормирования охраны труда <b>З3</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе <b>У1</b>;</p> <p>- пользоваться средствами пожаротушения <b>У2</b>;</p> <p>- применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы <b>У3</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии <b>В1</b>;</p> <p>- основными правилами пожарной безопасности <b>В2</b>;</p> <p>- требованиями основных нормативных актов по охране труда <b>В3</b>.</p>
ПК-6	способностью участвовать в разработке организационно-	<p><b>Знать:</b></p> <p>- организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки</p>

	<p>технической документации, документов систем управления качеством</p>	<p>организационно-технической документации <b>З1</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки документации систем управления качеством <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий <b>У1</b>;</li> <li>- анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства <b>В1</b>;</li> <li>- специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-7	<p>способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические основы при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования <b>З1</b>;</li> <li>- методические основы при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области природообустройства и водопользования <b>З2</b>;</li> <li>- методические основы при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</li> <li>- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования <b>У2</b>;</li> <li>- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В2</b>;</li> <li>- навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В3</b>.</li> </ul>
ПК-8	<p>способностью использовать основные положения и методы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и</li> </ul>

	<p>социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности</p>	<p>профессиональных задач <b>З1</b>;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы анализа социально-значимых проблем и процессов <b>З2</b>;</li> <li>- принципы использования нормативных правовых документов в своей деятельности <b>З3</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач <b>У1</b>;</li> <li>- анализировать социально-значимые проблемы и процессы <b>У2</b>;</li> <li>- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности <b>У3</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач <b>В1</b>;</li> <li>- методами анализа социально-значимых проблем и процессов <b>В2</b>;</li> <li>- методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности <b>В3</b>.</li> </ul>
ПК-9	<p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>З1</b>;</li> <li>- методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>У1</b>;</li> <li>- применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>В1</b>;</li> <li>- методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-10	<p>способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>З1</b>;</li> <li>- методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для</li> </ul>



	водопользования	<p>обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>З2</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</li> <li>- правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы измерения технических средств, методы оценки результатов измерений <b>З1</b>;</li> <li>- методики количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений <b>У1</b>;</li> <li>- применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений <b>В1</b>;</li> <li>- приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>З1</b>;</li> <li>- основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</li> <li>- подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке</li> </ul>

		<p>параметров систем природообустройства и водопользования <b>У2</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</li> <li>- навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-13	<p>способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>З1</b>;</li> <li>- требования, предъявляемые к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенные в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР 32).</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>У1</b>;</li> <li>- выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения в соответствии с государственными стандартами ЕСДК <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>В1</b>;</li> <li>- практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-14	<p>способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>З1</b>;</li> <li>- методики осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам <b>З2</b>.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>У1</b>;</li> <li>- осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам <b>У2</b>.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>В1</b>;</li> <li>- средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам <b>В2</b>.</li> </ul>
ПК-15	<p>способностью использовать методы эколого-экономической и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы</li> </ul>

	технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	<p>эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>31</b>;</p> <p>- методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>32</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>;</p> <p>- применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>У2</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>;</p> <p>- навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>В2</b>.</p>
ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные законы естественнонаучных дисциплин <b>31</b>;</p> <p>- основные принципы построения и классификацию математических моделей <b>32</b>;</p> <p>- современные методы обработки экспериментальных данных <b>33</b>.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности <b>У1</b>;</p> <p>- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы <b>У2</b>;</p> <p>- применять современные методики обработки экспериментальных данных <b>У3</b>.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности <b>В1</b>;</p> <p>- аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы <b>В2</b>;</p> <p>- современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы <b>В3</b>.</p>

### 3 Место ГИА в структуре образовательной программы

ГИА входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защит ВКР.

Защита ВКР базируется на компетенциях, полученных на всем комплексе дисциплин, изученных за весь период обучения, закрепляет у студентов весь комплекс знаний, умений и

навыков, приобретенных за весь период обучения.

Во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студент осуществляет активную самостоятельную научно-исследовательскую работу в рамках выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость подготовки к защите и процедура защиты ВКР составляет 6 з.е. (216 часов).

#### **4 Структура и содержание ВКР**

##### **4.1 Порядок выполнения ВКР**

Выполнение бакалаврской работы осуществляется посредством следующих этапов:

- 1) выбор темы ВКР, ее согласование и утверждение;
- 2) определение объекта и предмета исследования, разработка структуры работы, составление календарного графика выполнения ВКР, выдача задания на ВКР руководителем студенту;
- 3) определение результатов исследования;
- 4) сбор и систематизация учебного, научного, эмпирического материала по теме работы;
- 5) написание ВКР в соответствии с графиком;
- 6) оформление ВКР в соответствии с требованиями;
- 7) предзащита ВКР;
- 8) окончательная доработка ВКР и прохождение нормоконтроля;
- 9) подготовка доклада и презентации (раздаточного материала) для защиты ВКР;
- 10) защита ВКР.

Студент работает над ВКР в соответствии с календарным графиком и регулярно отчитывается перед руководителем.

Рекомендуется следующее распределение общего времени выполнения ВКР по его отдельным этапам:

- изучение специальной литературы и написание введения – 10%;
- рассмотрение теоретических положений и методологических подходов – 15%;
- подготовка аналитического раздела – 30%;
- подготовка практического раздела – 35%;
- подготовка заключения, оформление работы, доработка по замечаниям комиссии по предзащите и руководителя – 10%.

Условно последовательность всех работ, связанных с написанием ВКР, можно разбить на три этапа: предварительный, основной и заключительный.

*Предварительный этап* начинается в период подготовки приказа о закреплении места преддипломной практики студента: предварительный выбор студентом объекта и темы ВКР из предлагаемого кафедрой списка, выбор руководителя в соответствии с выбранной темой, сбор информации по теме исследования в течение преддипломной практики и после нее; уточнение формулировки темы с руководителем, закрепление за студентами тем и руководителей приказом ректора, разработка и утверждение задания на ВКР и графика выполнения ВКР.

*Основной этап* начинается после получения задания на ВКР. На этом этапе идет самостоятельная исследовательская и проектная работа в соответствии с установленным заданием и графиком работ, написание и оформление разделов ВКР, согласование промежуточных результатов работы с руководителем.

*На заключительном этапе*, длящемся около 2-х недель, проводится предварительная защита выпускной квалификационной работы перед комиссией, созданной из преподавателей кафедры. После предварительной защиты студент окончательно оформляет ВКР с учетом полученных замечаний, получает отзыв руководителя и визирующие подписи на титульном листе ВКР, после чего в соответствии с графиком происходит процедуру защиты ВКР перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

## 4.2 Обязанности научного руководителя и студента

Руководство ВКР осуществляют научно-педагогические работники (профессорско-преподавательский состав, научные работники) выпускающей кафедры. При необходимости может быть назначен консультант ВКР.

За научное руководство ВКР преподавателю предусматривается учебная нагрузка в пределах времени, определяемого нормами времени для расчета объема учебной работы профессорско-преподавательского состава Кузбасской ГСХА.

*Научный руководитель* осуществляет руководство ВКР, в том числе:

- оказывает регулярную консультационную помощь студенту в определении темы ВКР, подготовке плана ВКР, календарного графика выполнения ВКР, подборе литературы и фактического материала;
- выдает задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содействует в выборе методов исследования;
- осуществляет систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения;
- информирует заведующего кафедрой в случае несоблюдения графика выполнения ВКР;
- осуществляет первичный нормоконтроль ВКР;
- пишет отзыв на ВКР по ее завершению.

В отзыве руководителя отражается теоретический и практический уровень исследования, качество полученных выводов, степень самостоятельности автора, отмечаются достоинства и недостатки. В отзыве указывается, рекомендуется ли работа к защите, и какую оценку рекомендует выставить руководитель.

*Студент:*

- самостоятельно пишет выпускную квалификационную работу;
- выполняет каждый этап ВКР в соответствии с заданием;
- регулярно отчитывается перед научным руководителем о проделанной работе и достигнутых результатах;
- своевременно уведомляет руководителя о возникающих проблемах в ходе написания ВКР;
- представляет готовую ВКР руководителю.

Следует обратить особое внимание, что студент несет персональную ответственность за грамотность написания текста, качество собранной и анализируемой информации, достоверность сведений, содержащихся в ВКР, своевременность предоставления результатов работы научному руководителю. В обязанности научного руководителя не входит написание ВКР или ее частей, написание статей по результатам ВКР. Руководитель также не несет ответственности за некачественное написание и/или несвоевременное представление работы и может рекомендовать отложить (перенести) защиту ВКР на более поздний срок.

## 4.3 Выбор темы ВКР

Тематика выпускной квалификационной работы сориентирована на выполнение студентом задач по видам профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС ВО):

*а) производственно-технологическая деятельность:*

- реализация проектов природообустройства и водопользования в Кузбассе;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий Кемеровской области;
- производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности угледобывающих предприятий;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования предприятий угольной промышленности;
- участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и

природно-техногенных объектов Кемеровской области.

*б) организационно-управленческая деятельность:*

- руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования в техногенном регионе;
- составление технической документации на предприятиях химической и угледобывающей промышленности;
- контроль качества работ на перерабатывающих предприятиях угледобывающей, химической и металлургической промышленности в Кузбассе.

*в) научно-исследовательская деятельность:*

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства и водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства и водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

*г) проектно-изыскательская деятельность:*

- проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;
- проектировании объектов природообустройства и водопользования и обводнения, мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

Примерная тематика ВКР:

1. Использование сидеральных культур при проведении биологической рекультивации.
2. Разработка проекта создания фонтана на городских территориях.
3. Управление природоохранной деятельностью в Кемеровской области.
4. Проект благоустройства и озеленения территорий районных больниц Кемеровской области.
5. Экологическая опасность сточных вод пищевой промышленности г. Кемерово.
6. Архитектурно-ландшафтная организация г. Кемерово.
7. Рекультивация нефтезагрязненных почв.
8. Разработка технологии очистки сточных вод угольных предприятий с использованием модифицированных флокулянтов.
9. Оценка экологического воздействия на окружающую среду деятельности бетонной промышленности г. Кемерово.
10. Анализ состояния окружающей среды в Кемеровской области.
11. Особенности эксплуатации полигона твердых отходов.
12. Система обращения с коммунальными бытовыми отходами в муниципальных образованиях.
13. Получение биологически активных веществ из окисленных бурых углей.
14. Определение качества и мощности ПСП на территории земельных участков.
15. Изучение очистки сточных вод вспомогательного и непромышленного подразделений.
16. Разработка проекта благоустройства озеленения городской территории.
17. Разработка проекта озеленения пришкольной территории.
18. Оценка влияния химической промышленности на качество воды в реке.
19. Проект биологической рекультивации отработанного участка предприятия.
20. Разработка проекта благоустройства и озеленения дачного участка садового товарищества.
21. Планирование природоохранной деятельности.

22. Система водоснабжения химического предприятия.
23. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
24. Разработка проекта оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в границах горного отвода.
25. Исследование породных отвалов Кемеровской области для разработки эффективной технологии рекультивации нарушенных земель.
26. Проект реконструкции озеленения территории школы.
27. Разработка проекта обустройства "зеленых крыш" в ландшафтном проектировании.
28. Оценка влияния автотранспорта на состояние окружающей среды.
29. Анализ комплексного экологического обследования лесного массива.
30. Разработка проекта создания санитарно-защитных зон.
31. Изучение содержания тяжелых металлов в грунтах породного отвала и растительности на участке рекультивации угольного разреза.
32. Исследование качества биологической рекультивации промышленной площадки шахты.
33. Разработка проекта по ликвидации участка обогатительной фабрики.
34. Оценка качества и мощности ПСП на территории земельных участков.
35. Разработка способов обезвреживания и утилизации сточных вод.

Выбор темы ВКР производится студентом самостоятельно в соответствии с тематикой.

Студент выбирает и формулирует конкретную тему, согласовывает ее с научным руководителем, обосновав при этом важность и целесообразность ее разработки. Для закрепления темы за собой студент пишет заявление (Приложение 1). При выборе темы ВКР учитывается:

- актуальность темы;
- наличие необходимой информации для качественного анализа по теме;
- соответствие темы месту практики, а также научным интересам студента, проявленным им ранее при подготовке научных докладов, статей, курсовых работ.

Утверждение тем выпускных работ студентов и назначение научных руководителей осуществляется в соответствии с локальными актами Кузбасской ГСХА.

#### **4.4 Задание на ВКР. Структура ВКР**

После выбора и утверждения темы ВКР студент совместно с руководителем определяет объект и предмет исследования, разрабатывает структуру работы.

В задании указываются исходные данные для выполнения ВКР, подробное содержание каждой главы, перечень необходимого графического и табличного материала (*приложение 2*). Календарный график и задание на ВКР разрабатываются руководителем, как правило, в течение первой недели работы над ВКР, затем утверждаются заведующим кафедрой и в дальнейшем помещаются в готовую ВКР после титульного листа (*приложение 3*). Задание представляется в 2-х экземплярах: один хранится на кафедре, другой передается студенту.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру:

- текстовый документ (ТД) – расчетно–пояснительную записку;
- графический материал (ГМ) – демонстрационные плакаты, чертежи и схемы.

Расчетно–пояснительная записка должна раскрывать творческий замысел работы; содержать необходимые сведения для обоснования темы; цели и задачи; описания принятых технологических и конструкторских решений и мероприятий, методов исследований, проведенных экспериментов; соответствующие расчеты, анализ результатов, технико-экономическую оценку сравниваемых вариантов; выводы; необходимые иллюстрации (графики, эскизы, чертежи, диаграммы, схемы, фотографии) и таблицы.

ТД должен включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;

- задание (техническое задание ТЗ);
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложение.

Графический материал. К графическому материалу следует относить:

- чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских, строительных, технологических документов (чертежей) или рисунков, в зависимости от характера работы;
- демонстрационные листы (плакаты), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

#### **4.5 Оформление ВКР**

Требования к оформлению текстовой части ВКР:

ТД должен в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов исследования, анализа расчетов, описание проведенных экспериментов и выводы по ним и выполняться в соответствии с действующими национальными стандартами.

Оформление ТД ВКР должно проводиться в соответствии с ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001. Каждый структурный элемент (раздел) ТД следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывать строчными буквами, начиная с первой прописной, с красной строки выравнивание по ширине текста ТД. ТД должен быть выполнен на плотной (не менее 80 г/м<sup>2</sup>) писчей бумаге хорошего качества. Формат бумаги А4 (297 x 210) на одной стороне листа одним из следующих способов:

- рукописным – чертёжным шрифтом (ГОСТ 2.304-81) высотой не менее 2,5 черными чернилами, пастой или тушью;

- с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004-88) – через 1,5 интервала, высота букв и цифр не менее 1,8 мм, цвет – черный. Рекомендуется использовать гарнитуру шрифта Times New Roman-14. При печати текстового материала следует использовать двухстороннее выравнивание.

На каждом листе записки выполняется внутренняя рамка на расстоянии 20 мм от левой продольной стороны и на расстоянии 5 мм от трех остальных сторон с основной надписью для первого и последующих листов по ГОСТ 2.104 или по ГОСТ 21.101. На одной странице записки должно располагаться 28-30 строк текста. Расположение текста слева и справа от внутренней рамки должно быть не менее 3...5 мм, сверху и снизу не менее 10 мм.

Абзацный отступ выполняется одинаковым по всему тексту документа и равен десяти знакам (пробелам) (1,25 см).

Иллюстрации, таблицы и распечатки с ПК допускается выполнять на листах формата А3, при этом они должны быть сложены по формату А4 в приложение.

Буквы греческого и иных алфавитов, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать черными чернилами, пастой или тушью. При этом плотность вписанного текста должна быть приближена к плотности остального текста. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и/или другой графический материал невозможно выполнить машинным способом, для него используют черную тушь или пасту.

Опечатки, описки, графические неточности, обнаруженные в тексте ТД, допускается исправлять аккуратным заклеиванием или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте и тем же способом исправленного текста. Повреждение листов ТД, помарки и следы не полностью удаленного текста не допускаются.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте должны применяться слова



"должен", "следует", "необходимо", "требуется, чтобы", "разрешается только", "не допускается", "запрещается", "не следует". При изложении других положений следует применять слова "могут быть", "как правило", "при необходимости", "может быть", "в случае" и т.д. При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста документа, например "применяют", "указывают" и т.п.

В тексте ТД не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

- применять произвольные словообразования;

- применять индексы стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ и т.п.), технических условий (ТУ) и других документов без регистрационного номера.

- использовать в тексте математические знаки и знак Ø (диаметр), а также знаки № (номер) и % (процент) без числовых значений. Следует писать: "температура минус 20 °С"; "значение параметра больше или равно 35" (но не "температура –20 °С" или «значение параметра > 36»); "стержень диаметром 25 мм" (а не "стержень Ø 25"); "изделие № 325", "номер опыта" (но не "№ опыта"); "влажность 98 %", "процент выхода" (но не "% выхода");

- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также принятых в данном документе;

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в экспликациях (расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки).

Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном документе разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Приводя наибольшие или наименьшие значения величин, следует применять словосочетание "должно быть не более (менее)". Приводя допустимые значения отклонений от указанных норм, требований, следует применять словосочетание "не должно быть более (менее)".

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в действующем законодательстве и национальных стандартах. В тексте ТД перед обозначением параметра да ют его наименование.

В ТД должны применяться термины, обозначения и определения, установленные стандартами по соответствующему направлению науки, техники и технологии, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе. Например, в ТД следует применять стандартизованные в соответствии с ГОСТ 8.417 единицы физических величин, а также их наименования и обозначения.

Весь ТД состоит из структурных элементов. Каждый структурный элемент имеет свои особенности оформления, указанные в соответствующих пунктах данного пособия.

Текст основной части документа разделяют на разделы, подразделы, пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами и записывают с абзацного отступа. Разделы нумеруют сквозной нумерацией в пределах текста основной части. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. Если текст не имеет подразделов, то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. Точка в конце

номеров разделов, подразделов, пунктов, подпунктов не ставится. Разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Отдельные разделы могут не иметь подразделов и состоять непосредственно из пунктов. Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет только один подпункт, то нумеровать его не следует.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, ч, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений используются арабские цифры со скобкой, причем запись производится с абзацного отступа.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Вначале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела либо пункта. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

Заголовки разделов и подразделов не допускается оставлять без текстовой части.

Цифровой материал, как правило, оформляется в виде таблицы. Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

Слева над таблицей размещают слово "Таблица", выполненное строчными буквами (кроме первой прописной), без подчеркивания, и ее номер. При этом точку после номера таблицы не ставят. При необходимости уточнения содержания таблицы приводят ее название, которое записывают с прописной буквы (остальные строчные), над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Точку после наименования таблицы не ставят. Таблица помещается в тексте сразу же за первым упоминанием о ней или на следующей странице. Если формат таблицы превышает А4, то ее размещают в приложении к ТД. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Таблицы, за исключением приведенных в приложении, нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами по всему ТД. Если в ТД одна таблица, то ее обозначают "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения и разделяя их точкой. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Заголовки граф (колонок) и строк таблицы приводят, начиная с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков граф и строк точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается располагать заголовки граф перпендикулярно строкам таблицы. Диагональное деление ячеек в головке таблицы не допускается.

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну часть под другой, рядом или на следующей странице. При делении таблицы на части слово "Таблица", ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово "Продолжение" и указывают номер таблицы.

Таблицы с небольшим количеством граф делят на части и помещают их рядом на одной странице, отделяя друг от друга двойной линией.. Включать в таблицу отдельную

графу "Единицы измерений" не допускается.

Допускается в заголовках и подзаголовках граф отдельные понятия заменять буквенными обозначениями, но при условии, чтобы они были пояснены в тексте, например: D - диаметр, H - высота, либо установлены стандартами. Показатели с одним и тем же буквенным обозначением группируются последовательно. Количество иллюстраций, помещаемых в ТД, должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность.

Все иллюстрации (схемы, графики, технические рисунки, фотографические снимки, осциллограммы, диаграммы и т. д.) именуется в тексте рисунками и нумеруются в пределах каждого раздела арабскими цифрами по всему ТД за исключением иллюстрации приложения, номер иллюстрации составляется из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Допускается нумерация рисунков сквозной нумерацией по всему ТД за исключением иллюстрации приложения. Иллюстрация располагается по тексту документа сразу после первой ссылки, если она размещается на листе формата А4. Если формат иллюстрации больше А4, ее следует помещать в приложении. Иллюстрации следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота документа или с поворотом по часовой стрелке. Помещаемые в качестве иллюстраций чертежи и схемы должны соответствовать требованиям государственных стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Иллюстрации следует выполнить на той же бумаге, что и текст. Цвет изображений, как правило, черный. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати и в цветном исполнении.

Графики, отображающие качественные зависимости, изображаются на плоскости, ограниченной осями координат, заканчивающимися стрелками. При этом слева от стрелки оси координат и под стрелкой оси абсцисс проставляется буквенное обозначение соответственно функции и аргумента без указания их единиц измерения.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяют точкой с запятой. Формулы должны приводиться в общем виде с расшифровкой входящих в них буквенных значений. Буквы греческого, латинского алфавитов и цифры следует выполнять чертежным шрифтом в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Перенос формул допускается только на знаках выполняемых математических операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы, за исключением приведенных в приложении, должны нумероваться в пределах раздела арабскими цифрами разделенных точкой в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы.

В текстовом документе ВКР допускаются ссылки на данный ТД, стандарты, технические условия и другие нормативные документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного ТД ВКР.

При ссылках на части данного ТД указывают номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, формул, таблиц, рисунков, обозначения (и номера) перечислений и приложений, чертежей и схем, а при необходимости – также графы и строки таблиц и позиции составных частей изделия на рисунке, чертеже или схеме. При ссылках на структурный элемент текста, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывают наименование этого элемента полностью, например, "... в соответствии с разделом 5", "... по пункту 3".

При ссылке в тексте на использованные источники следует приводить их номера, заключенные в квадратные скобки, например: "... как указано в монографии [103]"; "... в работах [11, 12, 15-17]". Допускается вместо квадратных скобок выделять номер источника двумя косыми чертами, например /17/. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания их в списке использованных источников по ГОСТ 7.1. При ссылке на несколько стандартов повторяют индексы стандартов.

Все листы ТД, включая приложения, должны иметь сквозную нумерацию. Первым листом является титульный лист. Номер листа проставляется в его правом нижнем углу. На титульном листе, листе задания, аннотации номер не проставляется.

При выполнении ТД по ГОСТ 2.106 с основными надписями по формам ГОСТ 2.104 (формам ГОСТ 21.101) номер листа проставляется в соответствующей графе основной надписи. Заглавным листом ТД следует считать первый лист содержания.

Графический материал, представленный в виде чертежей, эскизов и схем, характеризующих основные выводы и предложения исполнителя, должен совместно с ТД раскрывать или дополнять содержание темы ВКР.

Состав и объем графического материала применительно к работам по конкретной образовательной специальности или конкретному образовательному направлению должны определяться методическими указаниями профилирующей кафедры. Количество ГМ должно быть достаточно для пояснения излагаемого текста. Графический материал, выполненный в виде рисунков, следует располагать непосредственно после текста, в котором он упоминается впервые. Графический материал, выполненный в виде самостоятельного документа, например конструкторский документ – чертеж, схема, должен иметь рамку и в правом нижнем углу листа основную надпись по ГОСТ 2.104 или по ГОСТ 21.101. Такой графический материал выносится в приложение к тексту ТД. Графический материал должен отвечать требованиям действующих стандартов по соответствующему направлению науки, техники или технологии и может выполняться: неавтоматизированным методом – карандашом, пастой, чернилами или тушью (толщина сплошной основной линии должна быть в пределах от 0,7 до 1,0 мм), либо автоматизированным методом – с применением графических и печатающих устройств вывода ПК.

Цвет изображений – черный на белом фоне. В оформлении всех листов графического материала следует придерживаться единообразия. При выполнении чертежей и схем автоматизированным методом допускается все элементы чертежа (схемы) пропорционально уменьшать, если это не затрудняет чтение документа. Графический материал, предназначенный для демонстрации на публичной защите (демонстрационный материал), оформляется в виде чертежей или плакатов на плотной белой бумаге (не менее 180 г/м<sup>2</sup>) формата А1 (594x841 мм) в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД или СПДС. Форматы: А0 (841x1189); А1 (594x841); А2 (420x594); А3 (297x420); А4 (210x297).

#### **4.6 Предзащита ВКР и нормоконтроль**

Цель предварительной защиты ВКР заключается в проверке готовности выпускной работы к защите на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Комиссия по результатам предварительной защиты дает рекомендацию о допуске к защите ВКР и может уточнить тему ВКР в зависимости от представленных результатов работы. Порядок предзащиты определяется кафедрой. На предзащиту студент обязан представить предварительный вариант ВКР, имеющий 100% готовности, а также различные материалы, сопровождающие написание ВКР и ее последующую защиту. Предзащита должна выявить конкретные результаты написания выпускной работы студента, фактическую степень готовности работы, степень соответствия работы необходимым требованиям по структуре и оформлению, а также выявить присущие работе недостатки и предложить студенту способы их устранения. В случае низкой оценки качества и/или степени готовности выпускной

квалификационной работы комиссией по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой может быть принято решение о переносе срока защиты.

После предварительной защиты студенты устраняют все недостатки, согласно сделанным замечаниям, и завершают работу над ВКР. По завершению ВКР студенты проходят процедуру нормоконтроля.

*Нормоконтроль* – это проверка ВКР на соблюдение всем стандартам и нормам оформления. Для проведения нормоконтроля заведующий кафедрой назначает определенное должностное лицо, которое будет ответственным за этот процесс, либо нормоконтролером выступает научный руководитель ВКР. Нормоконтролер проверяет правильность титульного листа, оформления заголовков, содержания, текстовой части, рисунков, таблиц, приложений, списка использованных источников, ссылок и сносок. При наличии замечаний к оформлению, ВКР возвращается студенту для исправлений и доработок. Когда работа была исправлена, ее необходимо отправить на проведение повторного нормоконтроля.

#### **4.7 Общие требования к ВКР**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и внутренними нормативными документами Кузбасской ГСХА, выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям.

1. ВКР должна быть выполнена самостоятельно.
2. ВКР должна иметь теоретическую и практическую части.
3. Вопросы теории должны быть тесно увязаны с предметом исследования.
4. ВКР должна содержать экономико-математический анализ показателей, отражающих сущность, структуру, динамику исследуемых в работе явлений, обобщать собранный фактический материал, включать конкретные примеры сложившейся практики по исследуемой проблеме.
5. Практическая часть работы должна выполняться на основе всестороннего изучения и анализа статистического, фактического материала по исследуемой теме с использованием отечественного и зарубежного опыта, содержать предложения и рекомендации по улучшению экономической ситуации и решению исследуемой в работе проблемы.
6. ВКР должна отражать различные точки зрения на исследуемую проблему и содержать позицию автора. Все авторские предложения и выводы в ВКР должны быть аргументированы, научно обоснованы и иметь практическую и научную ценность.
7. ВКР должна включать в себя таблицы, схемы, графики, диаграммы или иные демонстрационные формы, характеризующие сущность, структуру, динамику исследуемых явлений, процессов, видов деятельности.
8. ВКР должна демонстрировать знания у студента законодательных и нормативных актов по теме, статистики, монографической литературы и статей периодической печати.
9. Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями пункта 6 настоящей программы.
10. Рекомендуемый общий объем ВКР (без приложений) составляет 40-50 страниц компьютерного набора.
11. ВКР должна состоять из введения, четырех глав с 2-4 параграфами каждая, заключения, списка использованных источников и приложений. Объем приложений не ограничивается.
12. Библиографический список должен включать источники из числа ведущих российских учебников, научных трудов и монографий, статей из научных периодических изданий. Допускается использование электронных баз данных и ресурсов, в том числе материалов официальных сайтов различных министерств и ведомств, информационно-аналитических агентств, компаний и организаций. В качестве используемых источников приводятся источники, изданная за последние 5 лет. Количество источников должно быть не менее 20 единиц. Список источников должен быть оформлен согласно требованиям ГОСТ Р7.0.5-2008 РФ. (*Источник*: Библиографическая ссылка. Общие требования и правила

составления. – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандарт информ, 2008. – 18 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

13. ВКР должна быть оформлена в папку с твердой обложкой.

14. К печатному варианту ВКР должен быть приложен электронный носитель с электронной версией работы.

15. ВКР в обязательном порядке проходит проверку на плагиат. Обязательным требованием при выполнении ВКР является наличие не более 40% неправомерных заимствований.

#### **4.8 Подготовка тезисов доклада на защиту ВКР**

Студенту следует уделить серьезное внимание подготовке к защите ВКР в связи с тем, что итоговая оценка зависит не только от качества работы, но и от ее защиты. Для подготовки к защите следует подготовить тезисы доклада. Работу над тезисами доклада следует начинать сразу же после предоставления работы на кафедру и продолжать после ознакомления с отзывом руководителя.

Доклад должен быть рассчитан на выступление в течение 5-7 минут. Как правило, доклад строится в той же последовательности, в какой выполнена ВКР, однако, основную часть выступления должны составлять наиболее важные и значимые выводы исследования, конструктивные разработки, конкретные предложения автора. Более полно освещаются аспекты, связанные с внедрением в практику.

Для защиты следует подготовить иллюстративный материал, кратко и емко отражающий цели, задачи, выводы исследования, разработки и предложения автора. Формат такого материала согласовывается с членами ГЭК: он может быть представлен как раздаточным материалом на бумаге, так и электронной презентацией в Power Point. В случае, если используется раздаточный материал, то он готовится в количестве, соответствующем количеству членов ГЭК. Таблицы и рисунки раздаточного материала должны быть пронумерованы и иметь названия.

По завершении подготовки тезисов студенту необходимо согласовать текст выступления с научным руководителем. Перед защитой студенту целесообразно провести тренировочное выступление.

#### **4.9 Защита ВКР**

Полностью готовый и прошедший нормоконтроль вариант ВКР, подписанный автором, с письменным отзывом научного руководителя представляется на кафедру на подпись заведующему кафедрой за 3 (три) дня до начала заседания Государственной экзаменационной комиссии.

К выполненной ВКР студент должен приложить комплект документов:

- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу;
- результат прохождения нормоконтроля;
- справка о результатах проверки на плагиат.

Отсутствие хотя бы одного из обязательных документов является основанием для не допуска к процедуре публичной защиты ВКР.

Представляемая к защите ВКР должна быть с прилагаемыми документами.

Одновременно ответственный по направлению делает график защиты, в котором указывается ФИО студентов и даты их защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее 2/3 состава комиссии. Работа ГЭК и требования к ее формированию и работе регламентируется нормативными документами Министерства образования и науки, а также нормативными документами Кузбасской ГСХА.

Защита ВКР одного студента должна длиться не более 30 минут. Процедура непосредственной защиты выпускных работ включает в себя следующие этапы:

1) секретарь ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество студента, допущенного к защите ВКР, тему ВКР, фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя;

2) председатель предоставляет слово выпускнику для доклада ВКР;

3) выпускник делает доклад по проведенному исследованию в течение 5-7 минут;

4) по окончании презентации председатель обращается к членам комиссии с предложением задавать вопросы и дает слово члену ГЭК, который желает задать вопросы. Выпускник отвечает на поставленные вопросы, имеет право задать уточняющие вопросы задавшему вопрос

5) после ответов на все вопросы председатель передает слово секретарю, который знакомит присутствующих с отзывом руководителя, и оглашает выставленную им оценку;

6) после прохождения защит всех студентов члены ГЭК во главе с председателем принимают решение об оценке защищенных ВКР и присуждении на этой основе степени бакалавра защитившимся студентам;

7) председатель ГЭК публично объявляет принятое решение об оценке работ и о присуждении степени бакалавра защитившимся студентам.

Оценка работы, данная ГЭК, постановление ГЭК о присвоении \_\_\_\_\_ оформляются секретарем ГЭК в зачетной книжке, ведомости и книге протоколов и подтверждаются подписями председателя и членов ГЭК. Выпускные квалификационные работы вместе с отзывом и электронным носителем, содержащей электронную версию ВКР, передаются секретарем ГЭК на кафедру, где они регистрируются в специальном журнале, после чего сдаются на хранение в архив академии. В специальном журнале указывается год, порядковый номер, название темы, фамилии бакалавра и научного руководителя. Работа секретаря ГЭК регламентируется нормативными документами академии.

#### 4.10 Фонд оценочных средств

Уровень освоения компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации оценивается на основе установленных показателей и критериев оценивания. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а так же шкалы оценивания представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели и критерии оценивания

Код компетенции	Когнитивные дескрипторы	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
ОК-1	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Текст ВКР	Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы соответствуют требованиям. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Сделаны практические предложения, рассчитан эффект от рекомендуемых мероприятий. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы. Автор работы владеет методикой исследования. Тема работы раскрыта полностью	отлично
ОК-2	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ОК-3	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ОК-4	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ОК-5	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ОК-6	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			

ОК-7	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Выступление на защите и ответы на вопросы комиссии	Работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны практические рекомендации, указан предполагаемый эффект от их внедрения. Использованы основная литература и источники по теме работы, работа может иметь некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников. Тема работы в целом раскрыта.	удовлетворительно	
ОК-8	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3				
ОК-9	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3				
ОПК-1	31, 32, У1, У2, В1, В2				
ОПК-2	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3		Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, носящие общих характер. Даны практические рекомендации, но эффект от их внедрения не назван, либо не подкреплен расчетом. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует. Тема работы раскрыта не полностью.		неудовлетворительно
ОПК-3	31, 32, У1, У2, В1, В2		Значительная часть работы является заимствованным текстом и носит несамостоятельный характер. Содержание работы не соответствует ее теме. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям.		
ПК-1	31, 32, У1, У2, В1, В2		Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.		отлично
ПК-2	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3				
ПК-3	31, 32, У1, У2, В1, В2				
ПК-4	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3				
ПК-5	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3	Выступление выстроено логично и последовательно, достаточно хорошо отражает результаты исследования. При		хорошо	



ПК-6	31, 32, У1, У2, В1, В2		<p>защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, хорошо ориентируется в тексте работы, достаточно обосновано защищает свою точку зрения.</p> <p>Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защищать свою точку зрения.</p> <p>В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.</p>	<p>удовлетворительно</p> <p>неудовлетворительно</p>
ПК-7	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ПК-8	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			
ПК-9	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-10	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-11	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-12	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-13	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-14	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-15	31, 32, У1, У2, В1, В2			
ПК-16	31, 32, 33, У1, У2, У3, В1, В2, В3			

### **Процедура оценивания при проведении защит выпускных квалификационных работ**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на основе оценок:

- научного руководителя за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам;
- членов ГЭК за содержание работы, ее защиту, включая презентацию, ответы на вопросы и замечания научного руководителя и рецензента.

Основными критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- степень соответствия работы уровню квалификационных требований, предъявляемых к подготовке бакалавра по данному направлению;
- соответствие темы профилю программы, её актуальность и степень разработанности;
- качество и самостоятельность проведенного исследования/выполненного проекта;
- творческий подход к решению исследуемой проблемы;

- самостоятельный выбор и обоснование методологии исследования;
- самостоятельная и научно обоснованная формулировка выводов по результатам исследования;
- полнота решения поставленных в работе задач;
- новизна и практическая значимость полученных обучающимся научных результатов, их достоверность;
- научный язык и стиль;
- соблюдение требований к оформлению выпускной квалификационной работы.

После окончания публичной защиты всех защищавшихся на данном заседании производится закрытое совещание экзаменационной комиссии, на котором обсуждаются результаты защиты, и выносится общая оценка научно-проектной работы обучающегося и защиты ВКР. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии.

При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы по пятибалльной системе проставляется в протокол заседания комиссии и зачетную книжку обучающегося, в которых расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день её проведения.

В протоколах заседания ГЭК отражаются решения комиссии, записываются вопросы, заданные выпускнику, особые мнения членов ГЭК, оценка выполнения выпускной квалификационной работы.

После защиты выпускная квалификационная работа и письменные материалы сдаются на выпускающую кафедру и в дальнейшем хранятся в архиве Академии. Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе Кузбасской ГСХА.

Оценка	Требования к знаниям
5, «отлично»	<p>Работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы соответствуют требованиям. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Сделаны практические предложения, рассчитан эффект от рекомендуемых мероприятий. Использовано оптимальное количество литературы и источников по теме работы. Автор работы владеет методикой исследования. Тема работы раскрыта полностью.</p> <p>Выступление выстроено логично и последовательно, четко отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные и обоснованные ответы на вопросы, свободно ориентируется в тексте работы, убедительно защищает свою точку зрения.</p>
4, «хорошо»	<p>Работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны практические рекомендации, указан предполагаемый эффект от их внедрения. Используются основная литература и источники по теме работы, работа может иметь некоторые недостатки в проведенном исследовании в изучении источников. Тема работы в целом раскрыта.</p> <p>Выступление выстроено логично и последовательно, достаточно хорошо отражает результаты исследования. При защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, хорошо ориентируется в тексте работы, достаточно обосновано защищает свою точку зрения.</p>
3, «удовлетворительно»	<p>Работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, носящие общий характер. Даны практические рекомендации, но эффект от их внедрения не назван, либо не</p>

	<p>подкреплен расчетом. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует. Тема работы раскрыта не полностью.</p> <p>Выступление выстроено не вполне последовательно, с нарушением логики, недостаточно четко отражает результаты исследования. При защите студент отвечает на вопросы неуверенно или допускает ошибки, не может убедительно защищать свою точку зрения.</p>
2, «неудовлетворительно»	<p>Значительная часть работы является заимствованным текстом и носит несамостоятельный характер. Содержание работы не соответствует ее теме. При написании работы не были использованы современные источники и литература. Оформление работы не соответствует требованиям.</p> <p>В докладе студента отсутствует логика и последовательность, не приведены результаты исследования. Студент не ориентируется в тексте работы, при защите допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.</p>

При неудовлетворительной оценке ВКР не засчитывается, и диплом о присвоении степени бакалавра не выдается. ВКР, оцененная на «неудовлетворительно», переделывается частично или полностью в срок, установленный кафедрой по согласованию с администрацией вуза.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

*Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии*

В рамках дисциплины предусмотрено проведение консультаций студентов каждым преподавателем – научным руководителем. График консультаций по выполнению ВКР устанавливается на кафедре в текущем порядке.

Для повышения эффективности работы преподавателей и студентов по выполнению ВКР создан синхронный интерактивный курс с инструктированием в реальном времени через Интернет (Система электронного обучения Кузбасской ГСХА).

*Форма текущего контроля*

Текущий контроль за своевременностью, целесообразностью выбора и грамотностью формулировки тем осуществляется преподавателями – научными руководителями по каждому из своих студентов.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для организации написания ВКР в академии предусмотрено:

- наличие широкого ряда полноценных баз данных социально-экономической информации, диссертаций, книг, журналов и других печатных изданий;
- наличие электронных информационных ресурсов, кабинетов для самостоятельной работы на компьютерах.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная:

Письменные работы научного стиля : учеб. пособие / Л.Н. Авдоница, Т.В. Гусева. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <http://www.znaniium.com/>

Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Ю. И. Бушенева. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 140 с. Режим доступа: <http://www.znaniium.com/>

Организация выполнения и защиты дипломного проекта (работы) и выпуск. квалификац. работы бакалавра: Уч. пос. / Ю.О.Толстых и др. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 119 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

б) дополнительная:

Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

а) полнотекстовые базы данных

1. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека
2. <http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система "Консультант Плюс"
3. <http://znanium.com/> ЭБС "Знаниум"
4. <https://e.lanbook.com/> ЭБС "Лань"ь

б) интернет-ресурсы

1. <https://yandex.ru/> Поисковая система Yandex.ru
2. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
3. <http://www.gks.ru/> Сайт Всемирного банка Федеральная служба государственной статистики РФ
4. <http://www.oecd.org/> Организация экономического сотрудничества и развития

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

нет

Форма «Заявления»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

от обучающегося \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

тел. \_\_\_\_\_

**Заявление**

Прошу разрешить выполнить выпускную квалификационную работу по кафедре \_\_\_\_\_

на тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

и назначить научным руководителем \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись обучающегося \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Форма «Задание по ВКР обучающегося»

ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_  
Специальность (направление подготовки) \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

**З а д а н и е**  
**по выпускной квалификационной работе обучающегося**

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР \_\_\_\_\_

утверждена приказом по академии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи обучающимся законченной ВКР \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к ВКР \_\_\_\_\_

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) \_\_\_\_\_

5. Перечень графического (иллюстрационного) материала (с точным указанием обязательных чертежей) \_\_\_\_\_

## Оборот приложения 2

6. Консультанты по ВКР с указанием относящихся к ним разделов работы (проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА

Инженерный факультет

Кафедра \_\_\_\_\_

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**На тему « \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Выпускник \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Фамилия, Имя, Отчество)Руководитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(Фамилия, Имя, Отчество)

Консультанты ВКР:

Наименование раздела	Подпись	Ф.И.О.
Безопасность жизнедеятельности		
Экономическая часть		

Выпускная квалификационная работа допущена к защите  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Кемерово