

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

и цифровизации

А.В. Кубышкина

11 мая 2022г.



**ПРОГРАММА  
государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Брянская область  
2022

## **Содержание**

- 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**
- 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
- 3. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
  - 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
  - 3.2. Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам).
  - 3.3. Перечень компетенций, включаемых в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата, которыми должны обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.
- 4 Организация выполнения выпускной квалификационной работы**
  - 4.1 Преддипломная практика
  - 4.2 Тематика ВКР
  - 4.3 Задание на выпускную квалификационную работу
- 5 Этапы государственной итоговой аттестации**
  - 5.1 Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
  - 5.2 Защита выпускной квалификационной работы.
  - 5.3 Критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ
  - 5.4 Оглашение результатов защиты
- 6. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ**
- 7 Общее содержание разделов ВКР**
- 8 Рекомендуемая литература**

## **1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации распространяется на выпускников, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры»

## **2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Государственная итоговая аттестация по направлению 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры» состоит из подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), преследует цели:

- систематизации полученных знаний при решении студентами конкретных производственных или научно-технических задач;
- освоения студентами методики теоретического и экспериментального исследования научно-технических проблем;
- анализа уровня подготовки студентов к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки и техники.

Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа) представляет собой самостоятельный труд выпускника, подводящий итоги его учебной и научной деятельности в университете.

Студент, не выполнивший или не представивший ВКР в установленные сроки по неуважительной причине, а также получивший по результатам защиты неудовлетворительную оценку, подлежит отчислению из вуза. Ему выдается справка о том, что он прослушал теоретический курс обучения. В справке перечисляются изученные дисциплины, экзаменационные оценки и зачеты, полученные по этим дисциплинам.

Студент, не защитивший ВКР, допускается к повторной защите в течение трех лет после окончания вуза при наличии положительной характеристики с места работы, отвечающей профилю подготовки в вузе.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу по уважительным причинам (подтвержденными документами), ректор вуза может продлить срок обучения до следующего периода работы ГЭК, но не более чем на один год.

Этапы ГИА:

1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.
2. Защита выпускной квалификационной работы.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн ( в сферах: ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработке результатов исследований, составления отчетов, проектной документации и технических паспортов для кадастровой деятельности; сбора и систематизации информации для

разработки и формирования комплекта градостроительной документации);

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **3.2. Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам).**

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

**- организационно-управленческая:**

составление технической документации и отчетности;

выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;

организация и планирование работы малых коллективов и исполнителей;

обоснование научно-технических и организационных решений;

анализ результатов деятельности коллективов;

определение требований и составление технической документации на выполнение ремонтных работ, приборов и оборудования;

составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;

обоснование технических и организационных решений;

составление технической документации и отчетности;

выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств;

составление заявок на новое оборудование, приемка и освоение нового оборудования и приборов;

**- проектная деятельность:**

Разработка мероприятий по изучению состояния земель (оценке качества, инвентаризации, проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, составлению тематических карт и атласов состояния земель), планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства;

Разработка проектов организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов;

Производство землестроительных работ по установлению на местности границ субъектов Российской Федерации, границ муниципальных образований, границ населенных пунктов, границ территориальных зон, границ зон с особыми условиями использования территорий, границ частей указанных территорий, а также координатному описанию и подготовке карт (планов)данных объектов землеустройства;

Установление границ водных объектов на территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов и земельных участков;

Установление прибрежных полос и водоохраных зон водных объектов;

Установление границ территории объектов культурного наследия народов Российской Федерации;

Разработка проектов и схем землеустройства, схем использования и охраны земель, схем территориального планирования, проектов планировки территорий, проектов межевания территорий, составление градостроительных планов и межевых планов земельных участков;

Разработка рабочих проектов в землеустройстве;

Образование специальных земельных фондов, особо охраняемых природных территорий и территорий традиционного природопользования;

Проведение технико-экономического обоснования проектов и схем землеустройства, проектов планировки территорий, схем территориального планирования;

Проведения мониторинга земель;

Разработка проектной и рабочей технической документации по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости, оформлению законченных проектных работ;

Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

**- научно-исследовательская деятельность:**

Разработка и апробация автоматизированных систем землестроительного проектирования, обработки кадастровой и другой информации, их анализ;

Разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ при землеустройстве и кадастрах, ведения кадастра, оценки земель и недвижимости;

Проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство;

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;

Защита объектов интеллектуальной собственности; производственно-технологическая деятельность;

**- производственно-технологическая деятельность:**

Ведение государственного кадастра недвижимости;

Осуществление проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и государственному кадастру недвижимости;

Проверка технического состояния приборов и оборудования;

Правовое обеспечение деятельности в области землеустройства и кадастров;

Проведение контроля за использованием земель и иной недвижимости, охраной земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством;

Составление тематических карт и атласов состояния и использования земель;

Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства;

Использование информационных технологий, моделирования и современной техники в землеустройстве и кадастрах;

Проведение технической инвентаризации объектов недвижимости и межевания земель;

Проведение оценки земель и иных объектов недвижимости;

Работа по реализации проектов и схем землеустройства;

Осуществление мониторинга земель и недвижимости;

Ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства.

**3.3 Перечень компетенций, включаемых в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата, которыми должны обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.**

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**универсальными компетенциями:**

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический

	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

### **общепрофессиональными компетенциями:**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний.	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.
Проектирование.	ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Когнитивное управление.	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров.
Использование инструментов и оборудования.	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.
Исследование.	ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров.
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землестроительных и кадастровых работ.
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
Педагогическая деятельность	ОПК-8 Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**профессиональными компетенциями, соответствующими типу задач профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: <i>Организационно-управленческий</i></b>		
ПКС-1 способен к планированию отдельных видов инженерно-геодезических работ	ПКС-1.1. Демонстрирует нормативно-правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, в т.ч. трудовое законодательство РФ, методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ, содержание ГИС по обеспечению градостроительной деятельности, методику метрологического обеспечения геодезических приборов компьютерные технологии	10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2015 г., регистрационный №

	<p>планирования инженерно-геодезических изысканий</p> <p>ПКС-1.2. Способен использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий для выполнения исследований и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения, распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ.</p> <p>ПКС-1.3. Способен применять знания и умения постановкой исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ, анализом исходной информации, хранящейся в ГИС обеспечения градостроительства, подготовкой заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ, организацией метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов</p>	42692)
ПКС-2 способен к руководству полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	<p>ПКС-2.1 Демонстрирует знания и организацию и технологию инженерно-геодезических изысканий, нормы выработки инженерно-геодезических работ, принципы действия и устройство приборов для геодезических изысканий, методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении инженерно-геодезических работ, нормативные акты по контролю качества геодезических работ, требования охраны труда при проведении геодезических работ, методы обработки результатов полевых геодезических работ, программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ, основы охраны труда при проведении камеральных работ.</p> <p>ПКС-2.2 Способен обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из условий района работ, обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими геодезические работы</p>	10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2015 г., регистрационный № 42692)

	<p>в отрыве от места дислокации организации (партии), пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации, лично осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, готовить доклад о ходе выполнения геодезических работ, доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, осуществлять контроль их соблюдения</p> <p>ПКС-2.3 Применяет знания выдачи заданий исполнителям, обеспечением их соответствия техническому заданию заказчика, организацией всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации, руководствами по выполнению полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p>	
ПКС-3 Способен к подготовке разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	<p>ПКС-3.1 Применяет знания в программном обеспечении для обработки и представления инженерно-геодезической информации, требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам, технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений, нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ, особенности управления трудовыми коллективами в полевых условиях</p> <p>ПКС-3.2 Способен работать с программным обеспечением по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ, анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях.</p> <p>ПКС-3.3 Применяет знания и навыки с учетом, анализом и систематизацией результатов выполняемых инженерно-геодезических работ, подготовкой данных для составления отчета по инженерно-геодезическим</p>	10.002 Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 июня 2016 г. № 286н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2015 г., регистрационный № 42692)

	изысканиям, внесением предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий.	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПКС-4 Способен к описанию местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства	<p>ПКС-4.1 Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области описания местоположения, установления и уточнения на местности границ объектов землеустройства, актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных работ</p> <p>ПКС-4.2 Способен выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства, проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений, применять информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>ПКС-4.3 Владеет сбором и анализом сведений для описания местоположения объектов землеустройства, установлением и (или) уточнением на местности границ объектов землеустройства, выполнением землестроительных работ по установлению на местности границ объектов землеустройства, составлением карты (плана) объекта землеустройства и землестроительного дела, проектов межевания территорий</p>	10.009 Профессиональный стандарт «Землестроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018г. № 301н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2013г. №23).
Тип задач профессиональной деятельности: <i>Научно-исследовательская работа</i>		
ПКС-5 Способен к проведению природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства	ПКС-5.1 Использует нормативно - правовые акты, нормативно-техническую документацию в области выполнения специальных районирования и зонирования территорий, актуальные проблемы и тенденции развития	10.009 Профессиональный стандарт «Землестроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018г. № 301н (зарегистрирован

	<p>землеустроительной отрасли, требования к порядку составления и оформления материалов, полученных при проведении специальных районирования и зонирования территорий, требования сохранности служебной.</p> <p>ПКС-5.2 Способен осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных, выполнять анализ результатов проведения специальных районирования и зонирования территорий, разрабатывать документы специальных районирования и зонирования территорий объектов землеустройства, применять ГИС, информационно-телекоммуникационные технологии в землеустройстве</p> <p>ПКС-5.3 Применяет знания в определении единиц природно-сельскохозяйственного районирования, использованием материалов специальных районирования и зонирования территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, аграрно-хозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов, зонированием территорий объектов землеустройства.</p>	Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2013г. №23).
--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: *Проектный*

ПКС-6 Способен к разработке предложений по планированию рационального использования земель и их охране	ПКС-6.1 Использует нормативно-правовые акты, нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране, актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства топографо-геодезических и картографических работ, в том числе методы дистанционного зондирования Земли, методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации, основы законодательства РФ, в	10.009 Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018г. № 301н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2013г. №23).
--	--	--

	<p>области охраны окружающей среды.</p> <p>ПКС-6.2 Способен осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять информацию с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, организовывать рациональное использование земельных ресурсов, определять мероприятия по снижению антропогенного воздействия на территорию, применять ГИС, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>ПКС-6.3 Владеет сбором материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов, разработкой мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны, разработкой землестроительной документации по планированию и организации использования земель.</p>	
ПКС-7 Способен к разработке проектной землестроительной документации	<p>ПКС-7.1 Демонстрирует отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землестроительных работ, актуальные проблемы и тенденции развития землестроительной отрасли, методологию землестроительного проектирования и создания землестроительной документации, требования к порядку составления и оформления, учета и хранения материалов, полученных при внутрихозяйственном землеустройстве.</p> <p>ПКС-7.2 Способен осуществлять поиск, систематизацию, анализ и обработку информации из различных источников и баз данных, представлять информацию с использованием компьютерных и сетевых технологий, применять методы землестроительного проектирования, выполнять комплекс работ по переносу в натуру и реализации проекта землеустройства, использовать</p>	10.009 Профессиональный стандарт «Землестроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018г. № 301н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2013г. №23).

	<p>ГИС, телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве</p> <p>ПКС-7.3 Применяет знания при разработке землестроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий, организацией и координацией разработки землестроительной, проектной и рабочей технической документации, проведением технико-экономического обоснования разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству, проведением процедур согласования и утверждения землестроительной документации.</p>	
--	---	--

**Тип задач профессиональной деятельности: *Организационно-управленческий***

<p>ПКС-8 Способен к проведению работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах</p>	<p>ПКС-8.1 Применяет Законодательство РФ градостроительства и смежных областей знаний, государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН, структуру файлов обменных форматов ГИС, ведомственные нормативные правовые акты по работе с ГКН, методы межведомственного взаимодействия с федеральными органами, осуществляющими государственный кадастровый учет.</p> <p>ПКС-8.2 Способен использовать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, использовать ГИС применяемые при ведении ГКН, работать с цифровыми и информационными картами, определять по материалам ГИС кадастровые ошибки.</p> <p>ПКС-8.3 Владеет проверкой документов о прохождении государственной границы РФ, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, в т.ч. культурного наследия, включенных в единый государственный реестр, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия, внесением сведений, поступивших в порядке информационного взаимодействия, о прохождении государственной границы.</p>	<p>10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2015 г. № 666н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2015 г., регистрационный № 39777)</p>
--	--	--

<p>ПКС-9 Способен к организации ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами</p>	<p>ПКС-9.2 Способен анализировать эксплуатационную обстановку на каналах и сооружениях, по результатам обследований рассчитывать объемы и устанавливать виды ремонтных работ, определять потребность в необходимых материалах, специализированной технике и оборудовании, осуществлять приемку и оценивать качество выполненных работ по сделанным замерам, выполнять необходимые инженерные расчеты, оформлять отчетную и техническую документацию</p> <p>ПКС-9.3 Владеет организацией проведения постоянного надзора, осмотра и наблюдений за техническим состоянием, сохранностью и работой мелиоративных систем, составлением календарных графиков по техническому обследованию мелиоративных систем, проведением технических обследований мелиоративных систем, составлением актов обследований и дефектных ведомостей по результатам обследования мелиоративных систем, организацией работ по безаварийному пропуску паводков, составлением актов приемки эксплуатационных работ на мелиоративных системах, организацией строительного контроля за выполнением ремонтных работ.</p>	<p>13.018 Профессиональный стандарт 13.018 «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12. 2014 г. № 1152н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 22.01.2015г. №35640)</p>
--	---	---

## 4 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### 4.3 Преддипломная практика

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Её основное назначение - сбор материалов для выполнения ВКР. Методика сбора материалов и перечень объектов изучения на практике зависят от профиля подготовки.

Профиль подготовки «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» охватывает вопросы проектирования землестроительных мероприятий, мелиорации земель, реорганизации землеустройства и геодезического обеспечения землестроительных и мелиоративно-строительных мероприятий, а именно при:

- землеустройстве административных территорий;
- землеустройстве территорий предприятий и населенных пунктов;
- землеустройстве мелиорируемых земель;
- строительстве объектов различных отраслей хозяйственной деятельности;
- ведении кадастров и проведении кадастровых мероприятий.

ВКР данного бакалавриата в большинстве своем имеют проектный характер, т.е представляют собой элементы проектирования выше указанных мероприятий или их отдельных элементов. Поэтому преддипломную практику студенты проходят в основном в проектных организациях и учреждениях сферы землеустройства и различных видов строительства.

В процессе прохождения преддипломной практики студент-практиканта осуществляет сбор необходимых для проектирования исходных материалов по индивидуальному заданию руководителя. Во время преддипломной практики студент выполняет следующие работы:

- изучение и анализ теоретической основы по тематике ВКР;

-обзор нормативно-правовых и технических литературных источников;

-знакомство с общей структурой предприятия и его проектно-производственной деятельностью в целом;

-изучение производственной деятельности основных структурных подразделений предприятия, т.е. его проектных отделов (например, отделов: землеустройства, кадастровых работ, различных видов строительства, геодезических изысканий, архива и пр.);

-изучение современных технологий, применяемых при проектировании и производстве проектно-изыскательских работ;

-знакомство с текущим производством проектно-изыскательских и проектных работ в области землеустройства и различных видов строительства, а также их геодезическим обеспечением;

-изучение нормативно-технических источников и информационно-программного обеспечения по производству проектных работ;

-изучение и анализ нескольких различных вариантов исполняемых рабочих проектов по водохозяйственным объектам, охватывающим тематику ВКР (по материалам текущего проектирования и архивным материалам по реализованным проектам);

- выбор и изучение конкретного объекта проектирования (согласно индивидуальному заданию);

- сбор исходных материалов для выполнения проектирования по тематике ВКР.

Материалы по объекту проектирования для выпускной квалификационной работы включают в себя следующие материалы:

-топографическая основа объекта -- для исполнения генплана и других чертежей (на основе инженерно-геодезических изысканий);

- природно-техническая характеристика объекта (материалы предпроектных изысканий: почвенно-геологических, гидрогеологических, гидрометеорологических, ботанико-культуртехнических и пр.);

- материалы для экономического обоснования проектных мероприятий (проектно-сметная документация);

- чертежи (альбомы) типового проектирования сооружений;

-образцы оформления основных рабочих чертежей;

-прочие материалы.

Конкретный перечень исходных материалов устанавливается по согласованию с руководителем ВКР и приводится в дневнике преддипломной практики.

По окончании преддипломной практики студенты должны представить на выпускающей кафедре:

1. Дневник прохождения преддипломной практики.

2. Отчет по практике.

3. Характеристику на студента прошедшего преддипломную практику с указанием оценки руководителя практики, подпись и печать предприятия.

Отчет оформляется на листах формата А4 с рамкой установленного образца. Объем отчета до 10-15 страниц. В отчет входят собранные в течение практики соответствующие исходные материалы.

Форма заполнения дневника представлена в таблице 2.1.

### 3.2 Тематика ВКР

Тематика ВКР бакалавра по направлению подготовки 20.03.02 – «Землеустройство и кадастры» должна соответствовать действующим компетенциям выпускника.

Выпускник должен уметь проектировать объекты природообустройства, землепользования и их геодезического обеспечения с использованием фундаментальных знаний по общетехническим дисциплинам, специализированной литературы и современных информационных материалов.

Тема ВКР может быть сформулирована следующим образом.

Землеустройство (реорганизация, мелиорация, геодезическое обеспечение) территории (предприятия, мелиоративной системы, строительного объекта и пр.) (указывается название и расположение – район, область, предприятие).

В случае комплексной темы, ВКР каждого студента представляет собой самостоятельную разработку части крупной системы одного объекта.

Темы ВКР с указанием руководителей и рецензентов утверждаются приказом ректора, после выхода которого изменения тем ВКР не допускаются.

Таблица 2.1 Дневник производственно-преддипломной практики

Дата	Программа и место работы	Продолжительность работы (дней)	Краткое содержание работы
11/05-16г	Изучение и анализ теоретической основы по тематике ВКР <b>п. Кокино, БГАУ</b>	1	Обзор нормативно-правовых и технических литературных источников. Получение и анализ индивид. задания по ВКР по тематике: <i>«Мелиорация сельскохозяйственных земель с геодезическим обеспечением мелиоративно-строительных мероприятий»</i>
12...13/05-16г	Знакомство с предприятием и его производственной деятельностью <b>ОАО «Брянскгипроводхоз»</b>	2	Знакомство с общей структурой предприятия и его производственной деятельностью. Изучение производственной деятельности основных структурных подразделений предприятия – отделов: водоснабжения, мелиорации и кап. ремонта и архива.
16...17/05-16г	Изучение современных технологий, применяемых при проектировании мелиоративно-землеустроительных мероприятий <b>ОАО</b>	2	Знакомство с производством проектно-изыскательских и проектных работ в области мелиорации и землеустройства мелиорируемых земель. Изучение нормативно-технических источников и

	<b>«Брянскгипроводхоз»: отдел мелиорации и кап. ремонта</b>		информационно- обеспечения по производству проектных работ
18...20/05- 16г	Сбор исходных материалов для исполнения дипломного проектирования по тематике ВКР (согласно индивидуальному заданию)  <b>OAO</b> <b>«Брянскгипроводхоз»: отдел мелиорации и кап. ремонта, архив</b>	3	Изучение и анализ различных вариантов исполняемых рабочих проектов по землеустройству мелиорируемых земель СХП. Работа с архивными материалами по проектам, реализованным в условиях Брянской области
23...24/05- 16г	Составление отчета по преддипломной практике <b>п. Кокино, БГАУ</b>	2	Оформление отчетных письменно-графических материалов. Написание отчета и его защита

В случае комплексной темы, разрабатываемой несколькими студентами, работа каждого студента представляет собой самостоятельную разработку части крупной системы автоматизации или нескольких систем на одном объекте.

Темы работ с указанием руководителей и рецензентов утверждаются приказом ректора.

Следует иметь в виду, что после выхода приказа ректора изменения тем ВКР не допускаются.

Примерная тематика специальных вопросов приводится в таблице 2.1.

Таблица 2.1

#### Примерная тематика специальных вопросов

№ п/п	Тематика выпускной квалификационной работы
1	2
1.	Землеустройство территории с его геодезическим обеспечением
2.	Мелиорация земель с геодезическим обеспечением мелиоративно-строительных мероприятий
3.	Мелиорация и землеустройство мелиорируемых земель с геодезическим обеспечением мелиоративно-землеустроительных мероприятий
4.	Геодезическое обеспечение различных видов строительства в сфере природообустройства, земле- и водопользования
5.	Реорганизация землеустройства с геодезическим обеспечением мероприятий по реорганизации
6.	Геодезическое обеспечение кадастровых работ
7.	Организация и производство геодезических работ в различных видах строительства (ППГР)

### 3.3 Задание на выпускную квалификационную работу

Задание на ВКР выдается руководителем после корректировки и утверждения выпускающей кафедрой не позднее, чем за две недели до начала выполнения выпускной квалификационной работы.

В задании указываются фамилия, имя и отчество студента, шифр направления, тема проекта, исходные данные, перечень разделов, подлежащих разработке с указанием сроков их выполнения, требования к содержанию пояснительной записки, объем графического материала и срок сдачи готового проекта на кафедру.

Обязательными разделами в задании являются разделы безопасности жизнедеятельности и экономического обоснования.

В разделе задания «Исходные данные» указываются источники данных для выполнения ВКР, назначение, область применения и основные параметры проектируемого объекта (устройства).

Руководитель обязан как можно подробно сформулировать вопросы, подлежащие исследованию или расчёту в работе.

На основании исходных данных по теме проекта, результатов преддипломной практики, патентного поиска и литературных данных, полученных в процессе работы над ВКР, студент с помощью руководителя разрабатывает *техническое задание* (ТЗ) на проектируемый объект или сооружение. Анализ ТЗ и этапы его реализации приводятся в пояснительной записке.

### **3.4 Документация к ВКР**

В качестве документации к ВКР представляется пояснительная записка (60-80 листов формата А4 в жесткой обложке) и не менее 7 чертежей формата А1.

Для выполнения доклада при защите ВКР возможно предоставление чертежей в мультимедийном исполнении. При этом в пояснительную записку обязательно подшиваются подписанные чертежи формата А3, а каждому члену ГЭК предоставляются копии всех чертежей и другой необходимый раздаточный материал.

Обязательными компонентами графической части должны быть листы, отражающие общую часть проекта (2-3 листа), специальную часть проекта (2-3 листа), безопасность жизнедеятельности и экология (1 лист) и экономическую часть (1 лист)

В случае исследовательского характера работы необходимо привести структурную схему экспериментальной установки, результаты моделирования, экспериментальных исследований (фотографии, графики, таблицы), схемы алгоритмов и компьютерные программы и др. чертежи и схемы.

Пояснительная записка обязательно должна содержать обзор литературы, результаты патентного поиска, а также описание теоретических и экспериментальных исследований.

Поощряется представление на защиту изготовленных натурных макетов, образцов или приборов, фотографий установок, выполнение работы по заявке предприятия, наличие документов о внедрении разработки, исследовательский характер выпускной квалификационной работе.

Соблюдение ГОСТов и других стандартов при выполнении текстовой и графической части работы обязательно.

### **3.5 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Для своевременного выполнения ВКР необходимо разработать календарный план работы. При его составлении рекомендуется придерживаться следующих норм времени на проектирование:

- обзор литературы, патентный поиск, выбор технологических и структурных схем, обоснование работы - 15%,
  - технологическая часть проекта - 20%,
  - проектно-конструкторская часть, 20%
  - оформление графического материала - 18%,
  - экономические расчеты, раздел БЖД – 17%,
  - подготовка пояснительной записки и доклада к защите - 10%.

Во время выполнения ВКР могут встретиться непредвиденные помехи (отказ приборов или их отсутствие, болезнь студента и др.), поэтому при составлении календарного плана рекомендуется планировать окончание работы не позднее, чем за 15-20 дней до начала работы ГЭК.

В период работы студент обязан еженедельно докладывать руководителю проекта о выполнении календарного плана. Результаты этой работы фиксируются на графике хода выполнения ВКР, вывешенном на стенде кафедры.

#### **4. Этапы государственной итоговой аттестации**

1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.
2. Защита выпускной квалификационной работы.

##### **4.1 Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет в Университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв).

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо института, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, размещаются в Университетах электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования в соответствии с Регламентом проведения проверки письменных работ обучающихся на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

Результаты государственного аттестационного испытания, объявляются в день его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается Университетом самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в дирекцию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся из числа инвалидов, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не

выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университете на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

#### **4.2 Защита выпускной квалификационной работы.**

Для проведения государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя, секретаря и членов комиссии.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные - лицами, относящимися к профессорско - преподавательскому составу Университета (или) иных организаций, и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско - преподавательскому составу Университета, научных работников или административных работников Университета, председателем государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний.

Процедура защиты следующая:

- председатель ГЭК оглашает фамилию, имя, отчество студента, тему работы, руководителя и предоставляет слово для доклада;
- студент излагает основное содержание работы, используя чертежи и демонстрационные материалы, подчеркивая наиболее важные результаты;
- председатель ГЭК предоставляет слово секретарю комиссии для оглашения рецензии, а также сведений о поощрениях и взысканиях студента, других материалов;
- председатель ГЭК предоставляет слово выпускнику для ответов на замечания рецензента;
- председатель ГЭК предоставляет каждому члену комиссии слово для вопросов студенту, на которые он сразу должен ответить;
- председатель ГЭК может предоставить слово присутствующим на защите для вопросов выпускнику, на которые он также должен ответить;
- председатель ГЭК объявляет дискуссию, заслушиваются выступления членов ГЭК и присутствующих на защите;
- председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты, которые при наличии вносятся в протокол заседания комиссии;
- председатель ГЭК объявляет об окончании защиты выпускной квалификационной работы.

#### **4.3 Оценка результатов защиты**

При выставлении оценки члены ГЭК учитывают:

- соответствие содержания выполненного проекта заданию;
- обоснованность выбранного решения проекта;
- наличие и качество исследовательской части (использование достижений отечественной и зарубежной науки);
  - оригинальность конструкторского или схемного решения;
  - степень использования разделов общенаучных и общеинженерных дисциплин;
  - степень использования типовых и оригинальных компьютерных программ;
  - практическую ценность работы и возможность внедрения;
- теоретический и практический уровень подготовки студента (с учётом качества ответов на вопросы, отзыва руководителя и оценки рецензента, успеваемости студента за время обучения, дополнительных документов);
  - качество доклада, выполнения пояснительной записки, чертежей и их соответствие стандартам;
  - наличие заявки предприятия на проектные материалы ВКР.

Работа оценивается по каждому показателю, после чего член комиссии выставляет общую оценку работы. Оценка ГЭК выставляется как средняя из оценок членов комиссии. В спорных ситуациях решение принимает председатель комиссии.

Более высокой оценки заслуживают работы, выполненные по заявкам предприятий, направленные на решение:

- реальных задач сельскохозяйственного производства;
- актуальных проблем природопользования и ресурсосбережения;
- содержащие результаты научных исследований по разработке и модернизации сооружений и их оборудования.

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, выполнившему работу на актуальную тему, а именно:

- грамотно разработавшему все разделы, инженерные решения в котором обоснованы и подтверждены расчёты;
- ВКР отличается новизной и оригинальностью;
- пояснительная записка и чертежи выполнены качественно;
- доклад осуществлен логично и с раскрытием особенностей ВКР;
- правильные и аргументированные ответы на защите составляют более 90% вопросов.

Оценку «**хорошо**» заслуживает студент, работа которого:

- соответствует заданию и удовлетворяет стандартам;
- грамотно выполнена со всеми необходимыми расчёты типовых или новых, но недостаточно обоснованных инженерных решений;
- имеет ошибки непринципиального характера в текстовой и графической части ВКР.
- имеет хороший доклад и студент правильно отвечает на 70% заданных вопросов.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, если:

- работа выполнена в полном объеме, но на основе слабо обоснованных или типовых решений;
- чертежи и пояснительная записка имеют ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях и в целом не ставящие под сомнение инженерную подготовку;
- доклад не раскрыл основные положения ВКР;
- дипломант правильно на 50% заданных ему вопросов.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если:

- в принятых инженерных решениях и расчётах работы изобилуют грубые ошибки, указывающие на недостаточную подготовку к инженерной деятельности;
- доклад сделан неудовлетворительно, а содержание основных разделов не раскрыто;
- качество оформления проекта низкое;

- неправильные ответы составили более 50% заданных вопросов.

#### **4.4 Оглашение результатов защиты**

После защиты работ объявляется закрытое заседание ГЭК, где члены комиссии обсуждают результаты защиты и выносят решение об оценке каждого проекта. Работа оценивается по каждому вышенназванному показателю, после чего член комиссии выставляет общую оценку работы. Оценка ГЭК выставляется как средняя из оценок членов комиссии. В спорных ситуациях решение принимает председатель комиссии.

Затем приглашаются защищавшиеся студенты и присутствующие. Председатель ГЭК оглашает результаты защиты. Каждому выпускнику сообщается оценка его работы и присвоенная квалификация.

В случаях вручения дипломов с отличием, рекомендации комиссии по продолжению обучения в магистратуре, рекомендаций работы для внедрения в производство, наличия научных исследований в работе председатель ГЭК об этом сообщает публично.

При неудовлетворительной оценке по результатам защиты председатель ГЭК сообщает о возможности защиты того же проекта в дальнейшем (с доработкой, определяемой комиссией) или о выдаче нового задания.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций представлен в Положении об апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.

### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ**

#### **5.1 Структура пояснительной записи**

Пояснительная записка (ПЗ) ВКР должна содержать в указанной последовательности следующие разделы:

- ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
- ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ
- АННОТАЦИЯ
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ
- ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА
- СПЕЦИАЛЬНАЯ (ПРОЕКТНО-РАСЧЕТНАЯ) ЧАСТЬ
- ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ
- СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ
- ПРИЛОЖЕНИЯ (при необходимости)

#### **5.2 Пример содержания пояснительной записи (60-80стр.)**

	•СОДЕРЖАНИЕ	
Технико-экономические показатели		7
Введение		9
	1 Природные условия	
1.1 Местоположение объекта		10
1.2 Климатическая характеристика		10

1.3	Ландшафт и рельеф	11
1.4	Почвенно-геологические и гидрогеологические условия	11
1.5	Причины переувлажнения земель и их мелиоративное районирование	15

## **2 Обоснование и характеристика проектируемых мероприятий**

2.1	Методы и способы осушения земель .....	16
2.2	Варианты осушения земель .....	17
2.3	Осушительная сеть .....	17
2.4	Водоприемники осушительной системы .....	19
2.5	Организация поверхностного стока .....	19
2.6	Агромелиоративные мероприятия .....	20
2.7	Увлажнительные мероприятия .....	21
2.8	Культуртехнические мероприятия .....	21

## **3 Хозяйственные условия и землеустройство мелиорируемой территории**

3.1	Хозяйственные условия и аgroэкономическая характеристика .....	23
3.2	Трансформация угодий и использование мелиорируемых земель...	25
3.3	Организация территории с/х угодий .....	27
3.4	Проектирование плановой компоновки осушительной системы .....	29
3.4	Оценка показателей земельного использования .....	31

## **4 Гидрологические расчеты**

4.1	Обоснование расчетных расходов .....	32
4.2	Максимальные расходы весеннего половодья .....	33
4.3	Максимальные расходы дождевых паводков .....	34
4.4	Среднемеженные расходы .....	35

## **5 Расчеты параметров осушительной сети**

5.1	Определение глубины дрен .....	36
5.2	Определение расстояний между дренами .....	37
5.3	Определение длины дрен .....	41
5.4	Гидравлический расчет закрытых коллекторов .....	42

## **6 Геодезическое обеспечение строительства осушительной системы**

6.1	Опорная геодезическая сеть объекта строительства .....	44
6.2	Геодезическое обеспечение выноса проекта в натуру .....	45
6.3	Установление параметров разбивочных работ .....	49
6.4	Геодезическое обеспечение строительства закрытого дренажа .....	52
6.5	Геодезический контроль качества при стр-ве закрытого дренажа ...	58

## **7 Управление мелиоративной системой**

7.1	Организация эксплуатационной службы и ее задачи .....	60
7.2	Обустройство береговой обстановки .....	61
7.3	Контроль мелиоративного состояния земель .....	62
7.4	Паспортизация мелиоративной системы и ведение кадастра .....	65

## **8 Мероприятия по охране природы**

8.1	Воздействие осушительной системы на природную среду .....	68
8.2	Охрана вод реки-водоприемника .....	68
8.3	Охрана флоры и фауны .....	70
8.4	Оценка потери гумуса при производстве MCP .....	71
8.5	Мероприятия по охране почв .....	73
8.6	Мероприятия по улучшению ландшафта .....	74

## **9 Экономическое обоснование проектируемых мероприятий**

9.1	Определение сметной стоимости стр-ва осушительной системы ....	75
-----	--	----

9.2 Определение ежегодных эксплуатационных издержек .....	77
9.3 Расчет выхода продукции и чистого дохода .....	79
9.4 Расчет экономических показателей .....	81
<b>Заключение .....</b>	<b>82</b>
<b>Литература .....</b>	<b>83</b>

### **5.3 Структура графической части ВКР**

Графическая часть может содержать:

- 1-2 листа генерального или ситуационного планов.
- 1 лист материалов изысканий.
- 2-3 листа проектно-специальной части (планы проектных мероприятий и чертежи конструкций сооружений).
  - 1 -2 листа раздела «Геодезическое обеспечение мероприятий»
  - 1 лист – таблица с технико-экономическими показателями.

Общее количество графических листов – не менее 6шт.

Примерное содержание графической части (6-8 листов формата А1 или презентации с подписанными листами формата А3):

- план землеустройства и проектируемых мероприятий М1:7500;
- генплан осушительной системы (фрагмент М1:2000);
- план культуртехнических мероприятий М1:5000;
- продольные профили закрытых коллекторов;
- сооружения на мелиоративной сети по организации поверхностного стока;
- схема геодезического обоснования объекта стр-ва М1:7500;
- план выноса в натуру проводящей осушительн. сети (фрагментМ1:2000).

### **5.4 Требования к оформлению ВКР**

#### **5.5.1 Требования к оформлению пояснительной записи**

Пояснительная записка составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 — 95 и ГОСТ 2.105 – 96.

Текст пояснительной записи может быть выполнен машинописным способом или написан от руки черными чернилами на одной стороне писчей бумаги формата А4 (297x210 мм) или на одной стороне листа через 1,5 интервала (при компьютерном наборе интервал - 1,3 строки) . Шрифт по ГОСТ 2. 304 – 81 с высотой букв не менее 2,5мм (при компьютерном наборе шрифт Times New Roman размер 14 пт или Arial размер 13пт).

Каждый лист оформляется рамкой с полями слева - 20мм и на 5мм от трех остальных. Расстояние от рамки формы до границ текста вначале и в конце строк – не менее 3мм. Расстояние от верхней или нижней рамки должно быть не менее 10мм.

Внизу первого листа формата (раздела) ставят форму основной надписи по форме 2 ГОСТ 2.104 – 68 (рисунок 4.1), а на остальных листах раздела пояснительной записи по форме 2а ГОСТ 2. 104 – 68 (рисунок 4.2).

				ВРПВ:21.03.02:036.17 Природные условия объекта	
изм	лис	№ документа	Подпись	Дата	< 5  < 5  < 5  > < 15  >   < 5  < 5  > < 15  >   < 5  > < 5  > < 15  >
Разработ				Иванов С.Н.	
Провер.					
				1 8	
				Литер. Лист Листов	
				1 8	
				Кафедра ПО и ВП	
185					

Рис. 4.1 – Форма 2 по ГОСТ 2. 104 - 68 для основной надписи текстовых документов и спецификаций

				ВРПВ:21.03.02:036.17	
изм	лист	№ докумен.	Подпись	Дата	< 10  >   < 8  >   < 7  >
Иванов Л.В.				Лист 9	
185					

Рис. 4.2. Форма 2а надписей других страниц разделов ПЗ и спецификаций, ГОСТ 2.104-68

Содержание пояснительной записи следует разделять на разделы и подразделы.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовками и текстом при выполнении машинописным способом должно быть равно 3...4 интервала (пт -- при компьютерном наборе или одна пустая строка), при выполнении рукописным способом – 15мм.

Расстояние между разделами и подразделами - 2 интервала, при выполнении рукописным способом – 8мм.

Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами в пределах всего документа. Точка в конце номера раздела не ставится.

Например: «4 Гидрологические расчеты».

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела.

Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например, «2.5» - пятый подраздел, второго раздела.

Каждый раздел (главу) пояснительной записи рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

В начале помещают содержание, которое включают в общее количество листов пояснительной записи. Содержание помещают после титульного листа, проектного задания и аннотации.

Все страницы пояснительной записи должны быть пронумерованы последовательно арабскими цифрами, вверху страницы, справа.

Титульный лист, задание, аннотация и содержание в общее число листов входит, но не включается в объем ВКР.

Нумерация производится с листа проектного задания ВКР.

По разделам нумерация страниц выполняется в основной надписи текста по ГОСТ 2. 104 – 68.

### 5.5.2 Требования к оформлению чертежей

Обозначение документации ВКР

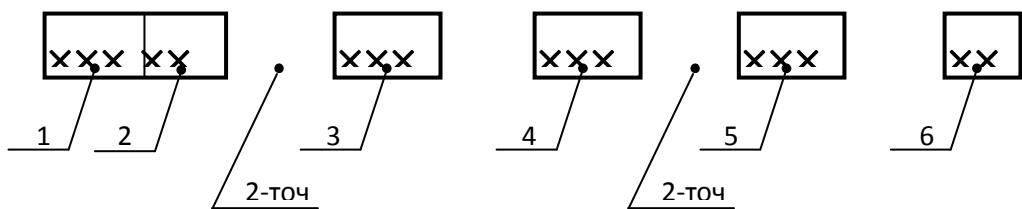


Рис. 4.3 - Форма основной надписи на стр. пояснит. записки и чертежах

**ВР ПВ: 21.03.02: 036.17**

где 1 – Выпускная работа – ВР.

2 - Индекс кафедры: «Природообустройства и водопользования» - ПВ.

3 - Номер шифра профиля подготовки.

4 - Три последние цифры зачетной книжки.

5; 6 – Две последние цифры календарного года.

#### Образец углового штампа для чертежей

						ВР ПВ: 21.03.02:036.17				
						Мелиорация и землеустройство участка земель с геодезическим обеспечением строительства осушительной системы в СХП «Симонтовский» Мглинского района Брянской области (тема)				
<i>Иzm.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Культуртехнические мероприятия (объект, раздел ВКР)				
		Студент	Иванов			Стад.	Лист	Листов		
		Консульт.	Петров						BKR 1 8	
		Т. контр.	Демина			План культуртехнических мероприятий M1:5000 (наименов. конкретного чертежа)		Кафедра природообустройства и водопользования		
		Руковод.	Демина							
		Зав. каф.	Байдакова							

Оформление содержательной части конкретных чертежей ВКР следует смотреть в соответствующих ГОСТах, а именно:

-общем ГОСТе – в разделах строительного черчения;

-отраслевых ГОСТах – водохозяйственной отрасли.

## 6 ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ТИПОВЫХ РАЗДЕЛОВ ВКР И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ИСПОЛНЕНИЮ

### 6.1 АННОТАЦИЯ

Аннотация располагается после бланка задания.

Объем ее не должен превышать одной страницы, текст аннотации должен быть кратким и информативным.

В аннотации необходимо представить библиографическое описание выпускной квалификационной работы: тему выпускной квалификационной работы, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, количество листов графической части.

В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные

оценки объекта проектирования, особенности выпускной квалификационной работы, рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненного проекта.

## **6.2 СОДЕРЖАНИЕ**

Содержание размещают в пояснительной записке после аннотации на 1-2 страницах.

Слово «Содержание» располагается по центру верхней части страницы и печатается с прописной буквы, выделяется полужирным шрифтом.

В содержании указываются порядковые номера и заголовки разделов (при необходимости – подразделов), обозначения и заголовки приложений. После заголовка каждого из структурных элементов ставят многоточие, а затем приводят номер страницы, соответствующей началу данного структурного элемента.

Номер подраздела приводится после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов (0,5 см). При необходимости продолжения записи заголовка раздела или подраздела на второй (последующей) строке его начинают на уровне начала этого заголовка на первой строке, а при продолжении записи заголовка приложения – на уровне записи обозначения этого приложения.

## **6.3 ВВЕДЕНИЕ**

Введение должно кратко характеризовать современное состояние объекта и изучаемой проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. Во введении обосновываются актуальность темы, степень новизны, формулируется цель проектирования, которая увязывается с вопросами повышения эффективности и улучшения качества.

При написании введения следует избегать общих рассуждений, не имеющих прямого отношения к теме.

Введение составляет не более трех страниц текста.

## **6.4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЭКОЛОГИЯ**

Цель раздела – проектирование научно обоснованных организационно-технических мероприятий, направленных на создание здоровых и безопасных условий труда, защиту окружающей среды и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций. Задачами раздела являются анализ опасностей и вредностей, определение их пространственных и временных координат, разработка мероприятий по исключению возникновения опасностей, по ликвидации последствий техногенных чрезвычайных ситуаций (аварий, взрывов, пожаров).

Основные положения БЖД и экологической безопасности следует учитывать при анализе:

-благоустройства территории, наличия подъездных путей, защитных зон, ёмкостей противопожарного водоснабжения;

-планировки застройки по генплану строительных объектов и населенных пунктов.

Материалы должны быть связаны с темой ВКР и направлены на решение его основной задачи.

Содержание и расчеты должны соответствовать требованиям, предъявляемым консультантом по вопросам безопасности жизнедеятельности.

## **6.5 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ**

Целью разработки экономического обоснования является оценка целесообразности и экономической эффективности реализации проектных решений. Она выполняется на основе сопоставления экономического эффекта от планируемых мероприятий с затратами на их осуществление.

В ВКР предлагается определять и общественную (социально-экономическую) эффективность проекта в целом. В этом случае не учитываются объёмы кредитов, выплаты процентов по ним, налоги.

Если же общественная эффективность проекта оказывается достаточной, то при необходимости оценивается его коммерческая эффективность в целом.

В период производственной и преддипломной практик студент должен:

- ознакомиться с применением действующих нормативных документов для экономических расчетов, имея тему ВКР;
- собрать необходимый материал по эталонному проекту и исходные показатели, необходимые для последующих экономических расчетов в работе.
- Содержание и расчеты должны соответствовать требованиям, предъявляемым консультантом по экономическим вопросам.

## 7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1 ОСНОВНАЯ

1. Сизов А.П. Введение в специальность. Землеустройство и кадастры : учеб.пособие— ISBN 978-5-91188-046-0 <http://rucont.ru/efd/247048>. М.: Изд-во МИИГАиК, 2013 –ЭР
2. Черный А.А. Основы изобретательства и научных исследований <http://window.edu.ru/resource/646/72646> Учебное пособие. - Пенза: Изд-во ПГУ, 2010. - 253 с.
3. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов М.: Инфра-М, 2014.
4. Курбанов С.А. Почвоведение с основами геологии: учебник для вузов. СПб.: Лань, 2012
5. Вальков В. Ф. Почвоведение.- М.: Юрайт, 2016
6. Бондаренко Г. Г., Кабанова Т. А., Рыбалко В. В. Материаловедение. М.: Юрайт, 2013.
7. Дубенок Н.Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии: учеб.для вузов.- М.: КолосС, 2002.
8. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы.- М.: КолосС, 2005.-184с.:ил.
9. Землестроительное проектирование: учеб. для вузов./под ред. Волкова С. Н.- М.:Колос, 1998.- 632с.
10. Дубенок Н.Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии: учеб.для вузов.- М.: КолосС, 2002.
11. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы.- М.: КолосС, 2005.-184с.:ил.
12. Волков С.Н. Землестроительное проектирование : учеб.для вузов М. :Колос, 1998. - 632с
13. Арутюнов Э. А. Природопользование. Учеб. Пособие .-М.: Дашков и К, 2001.
14. Сергеев А. Г., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.для бакалавров.- М.: Юрайт, 2013.
15. Румянцев И.С., Мацея В.Ф. Гидroteхнические сооружения: учеб.для вузов. М.: Агропромиздат, 1988.
16. Захаровская Н.Н., Ильинич В.В. Метеорология и климатология: учеб.пособие для вузов.- М.:КолосС, 2004-127 с.
17. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 8. Землеустройство в ходе земельной реформы 1991-2005 гг. М.: КолосС, 2007
18. Сулин М. А.Современное содержание земельного кадастра.-СПб.:Проспект Науки, 2010
19. Варламов А. А. Земельный кадастр в 6 т. Т.1. Теоретические основы государственного земельного кадастра: уче. для вузов. М.: КолосС, 2007.
20. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости», 2010
21. Природообустройство: уч. для вузов/под ред. А. И. Голованова.- М.: КолосС, 2008.
22. Слепцова Л.А., Панченко В.В. Экономико-математические методы и моделирование: краткий курс лекций для студентов направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов,– 2016г. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/277761>

23. Коробкин В. И., Передельский Л. В. Экология и охрана окружающей среды: учеб. для вузов. М.: КноРус, 2014.
24. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания : учеб. пособие. И.В. Куделина, Н.П. Галлянина, Оренбургский гос. ун-т, О.Ф. Кузнецов .— Оренбург : ОГУ, 2015 .— ISBN 978-5-7410-1233-8 <http://tucont.ru/efd/325406> - ЭБС.
25. Типология объектов недвижимости.- М.: Академия, 2014 2016—2 экз.
26. Поклад Г. Г., Гриднев С. П. Геодезия М.: Академ. Проект, 2013.
27. Дьяков Б.Н., Ковязин В.Ф., Соловьев А.Н. Основы геодезии и топографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71747>. — Загл. с экрана.
28. Берлянт А. М. Картография. Учеб. для вузов. М.: КДУ, 2011
29. Обидалов А. И., Лимонов А. Н., Гаврилова Л. А. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учеб.для вузов. -М.: КолосС, 2006.
30. Шошина, К.В. Геоинформационные технологии и дистанционное зондирование. Часть I: учебное пособие / Р.А. Алешко, К.В. Шошина <https://tucont.ru/read/2079332?file=552845&f=2079332> Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.
31. Бурмакина Н. И. Осуществление кадастровых отношений.- М.: Академия, 2013.
- Куликов А.С. История архитектуры, градостроительства и дизайна. Ч.1: Всеобщая история архитектуры. Учебное пособие <http://window.edu.ru/resource/549/21549> Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003.
32. Потапова А.А. Земельное право: Конспект лекций. М.: Проспект, 2015.
33. Мелиорация земель / под ред. А.И.Голованова: учебник.- М.: КолосС, 2011.
34. Кузнецов, О.Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания : учеб. пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галлянина, Оренбургский гос. ун-т, О.Ф. Кузнецов .— ISBN 978-5-7410-1233-8 <http://tucont.ru/efd/325406> Оренбург : ОГУ, 2015.
35. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду: учебное пособие [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=67472](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472) СПб. : Лань, 2015
36. Редин М.Н. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды.- М.: Юрайт, 2015
37. Оманко Н.А. Государственное и муниципальное управление. Уч.пособ. М.:МГИУ,2008.
38. Климачева Т. Н. AutoCAD 2007/2009 для студентов. М.: ДМК Пресс, 2009
39. Дёмина О.Н. Учебное пособие «Курс лекций по дисциплине системы автоматизированного проектирования CREDO», 2-е изд. доп. и перераб. Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015.[http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science\\_labour/fulltext\\_detail.php?ELEMENT\\_ID=89028&SECTION\\_ID=16](http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=89028&SECTION_ID=16) <http://www.bgsha.com/upload/iblock/933/lektsib-sredo.pdf>
40. Катков К.А., Хвостова И.П., Лебедев В.И., Косова Е.Н., Серветник О. Л., Плетухина А.А., Пирвердиева Ю. А., Литвинов Е.А., Информационные технологии: учебное пособие : Направления подготовки 040400.62 - Информационные технологии в социальной сфере, 050100.62 - Педагогическое образование, 071900.62 - Библиотечно-информационная деятельность, 120700.62 - Землеустройство и кадастр. Бакалавриат. .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2014 .— 254 с.
41. Романов В.Н., Кузнецов В.В. Система государственного и муниципального управления: учебное пособие. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. -153 с <http://window.edu.ru/resource/845/71845>
42. Экологическое земледелие с основами почтоведения и агрохимии. СПб.: Лань, 2014.
43. Авакян В. В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ.-М: Инфра-Инженерия, 2016
44. Боголюбов С.А. Земельное право. М.: Юрайт, 2016 г.-402 с

## 7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Килов А.С. Основы научных исследований: Методические указания к практическому занятию. Ч.2: Планирование эксперимента и расчет математической модели <http://window.edu.ru/resource/688/19688> Оренбург: ГОУ ОГУ, 2002. - 15 с.
2. Просянников Е.В. Задания и методические рекомендации для выполнения бонитировки и экономической оценке почвы. Брянск.: БГАУ, 2016
3. Зверева Л.А. Учебно-методическое пособие для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Основы строительного дела» Брянск: БГСХА, 2015г.
4. Сизов, А. П. Современные проблемы землеустройства и кадастров. Ч. 1. Землеустройство : учеб. пособие для студентов магистратуры / А. П. Сизов .— М. : Изд-во МИИГАиК,2012.<http://rucont.ru/efd/247047>.
5. Кровопускова В.Н., Зверева Л.А. Учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы по курсу «Землестроительное проектирование» для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки бакалавра «Землеустройство и кадастры». Брянск, Изд. Брянский ГАУ, 2015 – 57 с.
6. Епифанова Е.А. Экологические основы природопользования: Терминологический словарик <http://window.edu.ru/resource/176/19176>. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003
7. Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.для техн. вузов.- М.: Высш. шк., 2007
8. Савичев О.Г. «Расчет водохранилища: Водохозяйственное обоснование и определение параметров. Часть II. Расчет параметров грунтовой плотины: методические указания к выполнению практических работ по курсам «Проектирование водохозяйственных систем», «Водохозяйственные сооружения», и «Инженерные сооружения». Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009 г.–40с .(электронный учебник) .
9. Каюмов М. К., Мальцев В.Ф., Сорокин А. Е. Прогноз погоды по народным приметам : учеб. пособие для вузов . Брянская ГСХА – М., -2004. - 134 с.
10. Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости».
11. Варламов А.А. Основы кадастра недвижимости. М.:Изд.центр» Академия, 2015.-224с.
12. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И.. Ландшафтovedение: учебник для вузов. -М.: КолосС, 2006.
13. Ломачевская, Е.Д. Геология с основами инженерной геологии и гидрогеологии : учеб.-метод. Пособие. Е.Д. Ломачевская .— Оренбург : ОГУ, 2012 <http://rucont.ru/efd/178006> - ЭБС.
14. Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с. — Режим доступа:
15. Дужников А.П., Тихонов Н.Н. ГЕОДЕЗИЯ <https://rucont.ru/efd/279654> Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .— ЭР.
16. Неумывакин Ю. К. Практикум по геодезии: учеб. пособие для вузов. М.: КолосС, 2008.
17. Анопин, В. Н. Инженерная геодезия: курс лекций /<https://rucont.ru/efd/236296> Волгоград : Волгогр. гос.
18. Корягина, Н.В. КАРТОГРАФИЯ / Ю.В. Корягин, Н.В. Корягина .— Пенза : РИО ПГСХА, 2014. <http://rucont.ru/efd/268972>
19. Токарева О.С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учебное пособие. Томск : Изд-во ТПУ, 2010 <http://window.edu.ru/resource/028/76028>
20. Варламов А.А. Основы кадастра недвижимости. -М.: Академия, 2015.-224с
21. Зверева Л.А. Государственный кадастр недвижимости и мониторинг земель. Учебно-методическое пособие для студентов направления 21.03.02 – Землеустройство и кадастры. Изд. Брянский ГАУ, 2015
22. Экологическое и земельное право: сб. важнейших нормат. Актов. М.: Проф. образование, 2001.
23. Дунаев А.И. Оценка воздействия и природоохранные мероприятия при осушении

с/х земель:учебное пособие. Брянск: изд-во БГСХА, 2013.

24. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: строит. нормы и правила. Введен в действие 11-01-1996 г. М.: , 2006.

25. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита водной среды: учебное пособие.

26. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49467](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49467) СПб.: Лань, 2014

27. Надточий П. П., Мислива Т. М., Вольвач Ф. В. Экология грунтов: монография на укр. яз..- Житомир:Рута,2010

28. Мухаев Р. Г. Система государственного и муниципального управления.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007

29. Дёмина О.Н. Учебно-методическое пособие для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Система автоматизированного проектирования: CREDO», 2-е изд. доп. и перераб. Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2015  
[http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science\\_labour/fulltext\\_detail.php?ELEMENT\\_ID=94006&SECTION\\_ID=16](http://www.bgsha.com/ru/education/library/fulltext/science_labour/fulltext_detail.php?ELEMENT_ID=94006&SECTION_ID=16)<http://www.bgsha.com/upload/iblock/479/praktika-credo.pdf>

30. Варламов А.А., Гальченко С.А. Управление земельными ресурсами. М.: ГУЗ, 2003.

31. Шаврин Д.И. Комплексная мелиорация водосборов (интерактивный курс): учебно-практическое пособие. Изд-во СГАУ, 2012.

32. СНиП 11-04-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации: строит.нормы и правила. Введен в действие 03.01.-2003г.- М.:2006.

33. Дунаев А.И. Учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Прикладная геодезия» Брянск: изд-во БГАУ, 2015.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Уровень оценки по каждому критерию
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Применение фундаментальных знаний.	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Проектирование.	ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Когнитивное управление.	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Использование инструментов и оборудования.	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Исследование.	ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров.	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Принятие решений	ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно

	землеустроительных и кадастровых работ.	(0-60 баллов)
Применение прикладных знаний	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Педагогическая деятельность	ОПК-8 Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>Организационно-управленческий</i>	ПКС-1 способен к планированию отдельных видов инженерно-геодезических работ ПКС-2 способен к руководству полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами ПКС-3 Способен к подготовке разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>технологический</i>	ПК-4 Способен к описанию местоположения и установления на местности границ объектов землеустройства	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>Научно-исследовательская работа</i>	ПКС-5 Способен к проведению природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>Проектный</i>	ПКС-6 Способен к разработке предложений по планированию рационального использования земель и их охране  ПКС-7 Способен к разработке проектной землестроительной документации	Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)

<p>Тип задач профессиональной деятельности: <b>Организационно-управленческий</b></p>	<p>ПКС-8 Способен к проведению работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах ПКС-9 Способен к организации ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами</p>	<p>Отлично (90-100 баллов) Хорошо (76-89 баллов) Удовлетворительно (61-75 баллов) Неудовлетворительно (0-60 баллов)</p>
--	--	---

По результатам защиты ВКР студентом, каждый член ГЭК заполняет лист оценки защиты ВКР по каждому критерию (таблица 2).

Таблица 2 - Лист оценки членом ГЭК защиты ВКР студентом по критериям  
Ф.И.О. студента

Критерии оценки	Оценка по стобальной шкале
1. Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы	
2. Качество анализа проблемы	
3. Самостоятельность разработки	
4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	
5. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	
6. Объем экспериментальных исследований и степень внедрения в производство	
7. Качество презентации результатов работы	
8. Общий уровень культуры общения с аудиторией	
9. Уровень апробации работы и публикаций	
10. Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	
11. Готовность к практической деятельности в рамках предметной области и практических навыков	
Средняя оценка по всем критериям (Итоговая оценка по результатам защиты ВКР)	

Примечание: отлично (90-100); хорошо (76-89); удовлетворительно (61-75); неудовлетворительно (0-60)

Член ГЭК \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

Дата: " \_\_\_\_ " 20 \_\_ г.

Непосредственно после процедуры защиты, на основе листов оценки (таблица 2), заполненных членами ГЭК, формируется сводный лист оценок членами ГЭК защиты ВКР (таблица 3). В таблице 3 рассчитывается среднее значение по каждому критерию.

Таблица 3 - Сводный лист оценок членов ГЭК защиты ВКР студентом

по критериям

Ф.И.О. студента

Член ГЭК	Оценка по критериям											Средняя оценка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Среднее значение по критерию												

На основе оценок по каждому критерию, выставленных членами ГЭК формируется сводный лист оценок членами ГЭК уровня сформированности компетенций у студента по результатам защиты ВКР.

Программа составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки  
21.03.02 Землеустройство и кадастры

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 11.05.2022 г., протокол № 10

Разработчики



Байдакова Е.В.



Зверева Л.А.

Кафедра Природообустройства и водопользования

Зав. кафедрой



Байдакова Е.В.

Программа согласована с учебно-методической комиссией института энергетики и  
природопользования

Председатель учебно-методической комиссии  
института



Ракул Е.А.

Программа практики одобрена на заседании ученого совета института энергетики и  
природопользования 11.05.2022 г., протокол № 8

Председатель ученого совета  
института



Безик Д.А.

Начальник управления качеством  
образовательного процесса  
и учебно-методической работы



Казимирова Т.А.