

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 02.02.2023 12:31:58  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.В. ПАРАХИНА»



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) подготовки  
**Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и  
землеустройства**

Уровень образования: **бакалавриат**

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения программы: **4 года**

Год начала подготовки: **2023 г.**

Орёл, 2022 год

## Лист согласований

### Разработчики:

Зав. кафедрой Эксплуатации, экспертизы  
и управления недвижимостью, д.э.н., доцент

О.А. Шапорова

доцент кафедры Эксплуатации, экспертизы  
и управления недвижимостью, к.э.н.

Н.В. Куканова

### Согласовано:

Проректора по УР и МП, д.э.н., доцент

О.В. Евдокимова

Начальник УМУ,  
к.с.-х.н., доцент

А.И. Дедкова

Директор инженерно-строительного  
института, к.п.н.

И.С. Мысишин

Председатель методической комиссии  
по направлению подготовки, к.э.н.

Т.С. Питель

Заведующий выпускающей  
кафедрой д.э.н., доцент

О.А. Шапорова

## Лист согласования с представителями работодателя

Программа государственной итоговой аттестации по направлению по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства».

Представитель работодателя:

ООО «НАДИР+»

Генеральный директор



С.А. Торсуков

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
2. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ И АПЕЛЛЯЦИОННЫЕ КОМИССИИ .....	7
3. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	8
4. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	9
5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	11
6. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....	12
6.1. Подготовка к сдаче государственного экзамена .....	12
6.2. Организация проведения государственного экзамена .....	13
7. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ .....	14
8. КРИТЕРИИ И ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА .....	21
9. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ .....	22
9.1. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и порядок ее выполнения .....	22
9.2. Требования к выпускным квалификационным работам .....	25
10. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ .....	27
11. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ .....	29
11.1. Организация проведения защиты выпускной квалификационной работы .....	29
11.2. Критерии оценки защиты ВКР .....	30
12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ КАДАСТРА И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА» .....	34
Фонд оценочных средств	

## ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА), включает программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ, процедуру проведения государственной итоговой аттестации, рекомендованные ученым советом института, рассмотренные на ученом совете университета и утвержденные руководителем организации, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций.

Программа ГИА по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» на основании:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

- Приказа Минобрнауки России от 12.08.2020 года N 978 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры» (с изменениями и дополнениями);

- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2015 г. №05-18690 «О порядке утверждения председателей государственных экзаменационных комиссии»;

- Нормативно-методические документы по организации учебного процесса ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Программа устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся (далее обучающийся, выпускник), завершающей освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее ОПОП ВО) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» включая:

- требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации;

- требования к использованию средств обучения и воспитания,

- требования к использованию средств связи при проведении государственной итоговой аттестации;

- порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации;

- формы государственной итоговой аттестации;

- особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Государственная итоговая аттестация завершает освоение ОПОП ВО (уровень бакалавриата), проводится в сроки, предусмотренные учебным планом по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профили) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» и календарными графиками учебного процесса в рамках нормативного срока освоения образовательной программы.

1.3. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС ВО).

Государственные экзаменационные комиссии, создаются в университете.

1.4. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, в соответствии с настоящей Программой.

1.5. Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение ГИА.

1.6. 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, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить 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).

1.7. Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на него по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

1.8. Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти её, но не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации. Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университете на период времени, установленный приказом ректора, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

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

1.9. Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в ФГБОУ ВО Орловском ГАУ самостоятельно, но не позднее 8-ми недель до срока окончания обучения.

1.10. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

1.11. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **2. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ И АПЕЛЛЯЦИОННЫЕ КОМИССИИ**

2.1. Для проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создаются государственные экзаменационные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создаются апелляционные комиссии, которые состоят из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссий.

2.2. Комиссии создаются по каждой образовательной программе или по ряду образовательных программ.

Университет определяет состав государственных экзаменационных комиссий, создаваемых на следующий год не позднее 10 ноября текущего года представляет учредителю перечень кандидатур председателей государственных экзаменационных комиссий.

2.3. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по представлению ФГБОУ ВО Орловский ГАУ не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

2.4. Составы комиссий должны быть утверждены приказом ректора не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

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

2.6. Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к выпускнику.

2.7. Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем вуза - на основании распорядительного акта организации).

2.8. В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель и не менее 4 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 ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, и/или иных организаций и/или научными работниками ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и/или иных организаций, имеющими ученое звание и/или ученую степень.

2.9. В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии, из числа лиц, относящихся к профессорско-

преподавательскому составу ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и не входящих в состав экзаменационных комиссий.

2.10. На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректор университета назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

2.11. Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

2.12. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В них отражаются перечень заданных выпускнику вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, сформированности компетенций, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются также секретарем государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

2.13. По результатам государственной аттестационной аттестации государственная аттестационная комиссия представляет отчет и письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся.

### **3. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

3.1. Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания приказом ректора утверждается расписание, в котором указываются даты, время и места проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций.

При формировании расписания устанавливается перерыв между испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Расписание доводится до сведения обучающихся, членов государственных и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

3.2. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

3.3. Выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

3.4. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

3.5. Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной



комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания комиссии, заключение председателя о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу и отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

3.6. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания комиссии. Факт ознакомления подавшего апелляцию с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

3.7. В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

3.8. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

3.9. Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов государственной апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

3.10. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

#### **4. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

4.1. Конкретные формы проведения ГИА, объем (в зачетных единицах), структура и содержание определяются ОПОП ВО. Объем (в зачетных единицах) ГИА в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

4.2. Программа государственной итоговой аттестации является составной частью ОПОП ВО и включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ.

4.3. Программа ГИА утверждается на заседании методической комиссии по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» Орловского ГАУ.

4.4. Программа ГИА, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.5. Обеспечение проведения ГИА осуществляется Университетом, используя необходимые для организации образовательной деятельности средства.

4.6. Государственный экзамен предусматривает оценивание уровня овладения выпускниками компетенций, установленных ФГОС ВО и профессиональных компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02

Землеустройство и кадастры на основе профессиональных стандартов.

Государственный экзамен по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» проводится в письменной форме.

4.7. Государственный экзамен проводится по программе, содержащей перечень вопросов, которые на него выносятся, а также рекомендаций по подготовке к экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся. Для проведения государственного экзамена используются задания в виде экзаменационных билетов.

4.8. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную одним или несколькими обучающимися совместно работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

4.9. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме, устанавливаемой ОПОП ВО в соответствии с требованиями образовательного стандарта по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

4.10. В институте университета утверждается перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Перечень тем обучающихся ежегодно обновляется и утверждается Советом Инженерно-строительного института Орловского ГАУ не позднее 1 сентября. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать профилю образовательной программы высшего образования (направленность «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»).

4.11. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающимся (нескольким обучающимся, выполняющим выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора университета утверждается тема ВКР и закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа НПП и, при необходимости, консультант (консультанты). Темы выпускных квалификационных работ и закрепление руководителей утверждаются не позднее начала производственной практики.

4.12. Выпускник имеет право выбора темы выпускной квалификационной работы из перечня тем, а также может предложить свою тему. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может предоставить возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

4.13. Требования к объему, содержанию ВКР, а также показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания, отражающиеся в фонде оценочных средств, определяются программой ГИА.

4.14. За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок их использования при составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно автор выпускной работы.

4.15. Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении образовательных программ подготовки бакалавров всех форм обучения, проверяются выпускающими кафедрами на оригинальность и самостоятельность авторского текста.

4.16. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период

подготовки ВКР. В случае её выполнения несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе.

4.17. Обучающиеся представляют выполненные ими выпускные квалификационные работы для процедуры предзащиты на заседании кафедры. По итогам обсуждения кафедра принимает решение о допуске на защиту.

4.18. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

4.19. Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

4.20. Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно-библиотечной системе Орловского ГАУ в соответствии с установленным порядком.

## **5. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

5.1. Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

Университет создает материально-технические условия для доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения итоговой государственной аттестации комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения аттестации.

5.2. Государственной аттестационное испытание и предэкзаменационная консультация для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводятся в отдельной аудитории.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- университет может принять решение о проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии; число ассистентов определяется университетом в соответствии с объемом технической помощи, но не должно превышать 3-х человек;

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

5.3. Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

5.4. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на госэкзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

5.5. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет должен обеспечить выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

- а) для слабовидящих:
  - задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
- в) для слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;
- в) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, слабослышащих по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;
- г) для лиц с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:
  - письменные задания обучающимся надиктовываются ассистенту;
  - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

5.6. Обучающиеся лица с ограниченными возможностями не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **6. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **6.1. Подготовка к сдаче государственного экзамена**

6.1.1. Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. При подготовке ответов необходимо пользоваться рекомендованной литературой, информационными и справочными системами, а также лекционными конспектами, которые были составлены в процессе обучения.

6.1.2. Во время подготовки к экзамену рекомендуется, помимо лекционного материала, учебников, рекомендованной литературы просмотреть также выполненные в процессе обучения задания для индивидуальной и самостоятельной работы.

6.1.3. В процессе подготовки ответа на вопросы необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с

практикой сегодняшнего дня.

6.1.4. Обязательным является посещение обучающихся консультаций и обзорных лекций, которые проводятся перед государственным экзаменом согласно утвержденному расписанию.

6.1.5. Государственный экзамен проводится в письменной форме.

6.1.6. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен и рекомендации обучающимся по подготовке к нему, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену, которые представлены ниже.

## **6.2. Организация проведения государственного экзамена**

6.2.1. Билеты для сдачи государственного экзамена содержат 2 теоретических вопроса и профессиональную задачу. Задания могут быть сформулированы в виде теоретических вопросов, задач, тестовых заданий, а также в других формах.

6.2.2. При проведении государственного экзамена разрешается пользоваться программой государственного экзамена и справочными материалами, одобренными методической комиссией по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». В качестве вычислительных средств во время выполнения расчетных заданий разрешается пользоваться калькулятором, не являющимся опцией коммуникативных устройств.

6.2.3. Если во время государственного экзамена у сдающего будут обнаружены иные устройства и справочные материалы, которые не вошли в перечень разрешенных (сотовые телефоны, шпаргалки, справочники, учебники и т.д.), работа участника будет аннулирована.

6.2.4. Во время государственного экзамена в аудитории обязаны постоянно находиться члены и секретарь государственной экзаменационной комиссии. Также в аудитории имеют право находиться ректор, проректоры ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

6.2.5. Обучающийся обязан прибыть на экзамен в установленное время с общегражданским паспортом и письменными принадлежностями, получить у секретаря экземпляр задания и листы (со штампом Университета) для черновых записей и расчетов. После ответа листы, содержащие записи студента, сдаются экзаменационной комиссии.

6.2.6. Общая продолжительность государственного итогового экзамена по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» составляет 2 часа, из них:

- 1,5 часа на выполнение письменной работы в соответствии с заданием;
- 0,5 часа на проверку работ.

6.2.7. После окончания ответов всех обучающихся, явившихся для сдачи государственного экзамена, ГЭК в присутствии секретаря проводит закрытое обсуждение его результатов. Во время обсуждения обучающиеся и иные лица, не входящие в состав государственной экзаменационной комиссии, не вправе находиться в аудитории, где проводится государственный экзамен.

6.2.8. Экзаменационная оценка выставляется комиссией с учетом ответов по каждому из заданий билета. В случае расхождении мнений членов комиссии спорные вопросы решаются голосованием, при этом председатель экзаменационной комиссии обладает правом решающего голоса.

6.2.13. В процессе оглашения результатов государственного экзамена председатель государственной экзаменационной комиссии вправе отметить ответы выпускников, показавших наиболее высокий уровень знаний, а также обратить внимание тех выпускников, чьи ответы имели существенные недостатки, на необходимость углубленной подготовки к следующему государственному экзамену.

## 7. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Перечень формируемых компетенций выпускников по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» в процессе проведения государственного экзамена:

УК- 1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)

УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания

ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров

ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК -1. Способен формировать результаты инженерно- геодезических изысканий для использования их в геоинформационных системах

ПК -2. Способность контролировать выполнение инженерно- геодезических работ в градостроительной деятельности

ПК-3. Способен анализировать рынок недвижимости и определять состав ценообразующих факторов для определения кадастровой стоимости

ПК-4. Способен формировать и обрабатывать документы, содержащие сведения об объектах недвижимости

ПК-5. Способен разрабатывать мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимости

ПК-6. Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при информационном моделировании

ПК-7. Способен отображать данные на цифровых тематических картах (схемах), редактировать картографическую и геоинформационную продукцию, базы пространственных данных

### **Примерный перечень теоретических вопросов**

1. История земельно-имущественных отношений.
2. Техника безопасности на топографо-геодезических работах.
3. Особенности правового режима использования и охраны земель населенных пунктов (территориальное зонирование и правовой режим территориальных зон, пригородных зон).
4. Особенности правового режима использования и охраны земель промышленности, транспорта и иного специального назначения.
5. Особенности правового режима использования и охраны земель особо охраняемых территорий и земель запаса.
6. Особенности правового режима использования и охраны земель лесного фонда. Право собственности и право пользования на земли лесного фонда. Обеспечение охраны и защиты лесов.
7. Правовое регулирование мероприятий по охране земель (консервация, рекультивация и мелиорация).
8. Проект внутрихозяйственного землеустройства: содержание проекта составные части и элементы сельскохозяйственного предприятия.
9. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости: цель, задачи. «Методические указания о государственной кадастровой оценке»: краткий обзор
10. Определение кадастровой стоимости земельного участка земель с/х назначения: краткая схема
11. Основы правового регулирования земельных отношений. Федеральное земельное законодательство, действующее на современном этапе земельных отношений в России (основные нормативно-правовые акты).
12. Затратный подход к оценке объектов недвижимости. Сущность, методы и сфера применения.
13. Сравнительный подход к оценке объектов недвижимости. Сущность, методы и сфера применения.
14. Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ.
15. Опорная межевая сеть.
16. Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.

17. Единый государственный реестр недвижимости: определение, состав
18. Объекты недвижимости: определение, свойства, виды
19. Землеустройство как основной инструмент государственной земельной политики.
20. Задачи и общие цели управление территориями и недвижимым имуществом.
21. Управление недвижимостью как особый вид предпринимательской деятельности.
22. Дистанционные методы регистрации излучения. Виды съемочной аппаратуры.
23. Аэросъемка. Виды съемок по характеру покрытия.
24. Аэросъемка. Материалы аэрофотосъемки: аэроснимок, репродукция накидного монтажа, фотосхемы, фотопланы, ортофотопланы.
25. Базы пространственных данных, виды атрибутивной информации. Формирование базы атрибутивной информации в EASY TRACE.
26. Стереоскопическое наблюдение снимков.
27. Искажение снимка из-за наклона оптической оси, рельефа местности, кривизны поверхности Земли.
28. Физические основы аэрокосмических методов. Электромагнитный спектр.
29. Физические основы аэрокосмических методов. Солнечное излучение и его отражение объектами земной поверхности.
30. Физические основы аэрокосмических методов. Влияние параметров орбит и атмосферы на качественные характеристики материалов дистанционного зондирования.
31. Физические основы аэрокосмических методов. Регистрация собственного и искусственного излучения Земли.
32. Классификация аэрокосмических съемок по разрешающей способности.
33. Классификация аэрокосмических съемок по масштабу и обзорности.
34. Классификация аэрокосмических съемок по технологии получения.
35. Классификация космической съемки по повторяемости.
36. Классификация аэрокосмических съемок по спектральному диапазону.
37. Космическая съемка. Характеристика орбит спутников - форма, наклонение, высота, период обращения.
38. Спектрональные снимки, многозональные снимки. Способ получения, отличия.
39. Космическая съемка. Виды съемок по характеру покрытия.
40. Принципиальная технологическая схема исследований по аэрокосмическим снимкам
41. Измерение длин линий и площадей на снимках.
42. Определение высот отдельных объектов по стереопаре снимков.
43. Различные способы трансформирования снимков.
44. Генерализация изображения на аэрокосмических снимках.
45. Психологические особенности восприятия снимка.
46. Объективные и субъективные факторы, определяющие достоверность дешифрирования.
47. Предварительная обработка снимков: синтезирование цветного изображения, способы отображения. Объединение спектральных каналов многозонального снимка и настройка отображения в QGIS.
48. Компьютерная классификация без обучения. Метод ISODATA.
49. Компьютерная классификация с обучением. Методы классификации с обучением.
50. Построение 3D-моделей по результатам фотограмметрической обработки.
51. Признаки дешифрирования: прямые (тон или цвет, форма, размер), косвенные и комплексные.
52. Дешифрируемость снимков, ее оценка и связь с масштабом снимков.



53. Дешифрирование прямое и индикационное.
54. Дешифрирование полевое и камеральное.
55. Принцип эталонного дешифрирования; метод аэрофотографической экстраполяции.
56. Дешифрирование динамики природных ландшафтов.
57. Понятие ГИС. Особенности геоинформационных систем.
58. Применение ГИС в различных областях.
59. Виды ГИС по пространственному охвату и уровню управления.
60. Виды ГИС по области деятельности.
61. Виды ГИС по функциональности и компьютерной платформе.
62. Принципы и функции ГИС.
63. Подсистемы ГИС. Структура ГИС.
64. Составляющие компоненты ГИС.
65. Соотношение обычного маркетинга и геомаркетинга
66. Соотношение маркетинговой и геомаркетинговой информационных систем
67. Геомаркетинг мест. Природоресурсный геомаркетинг
68. Геомаркетинг лиц, геомаркетинг организаций, общественный геомаркетинг.
69. Политический геомаркетинг.
70. Общие сведения о федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
71. Требования к информационному обеспечению федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
72. Требования к программному обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
73. Требования к документированию программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
74. Требования к технологичности программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
75. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
76. Требования к техническому обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
77. Российский рынок ГИС. Зарубежные ГИС.
78. Типы и виды условных картографических знаков.
79. Способы изображения географических объектов и явлений.
80. Способы изображения рельефа.
81. Картографическая генерализация, её факторы. Оценка точности.
82. Особенности генерализации дорожной сети.
83. Особенности генерализации гидрографии.
84. Особенности генерализации населенных пунктов.
85. Особенности генерализации рельефа.
86. Классификация карт и атласов.
87. Математическая основа карты.
88. Искажения в картографических проекциях. Эллипс искажений. Изоколы.
89. Проекция Гаусса-Крюгера, ее основные характеристики.
90. Векторная модель пространственных данных, геометрические примитивы, преимущества и недостатки; выполнить оцифровку в ручном режиме всех лугов на представленном гео- привязанном растре в программа Easy Trace.
91. Растровая модель пространственных данных, структура, преимущества и недостатки, операции в ГИС выполняемые с использованием растровых моделей. Выполнить нахождение пересечений слоев дороги и реки с использованием логического оператора

92. Построение растровых моделей с использованием методов пространственной интерполяции. Автоматическая оцифровка тематических слоев с топографической карты

93. Векторная топологическая модель пространственных данных. Виды топологических ошибок при оцифровке картографических материалов и их проверка в программе EASY TRACE.

94. Способы картографического отображения средствами ГИС. Оформление картографического отчета в MapInfo на основе векторизованных данных с топографической карты и топопланов.

95. Виды пространственных и атрибутивных запросов используемых в ГИС.

96. Определение ГИС, отличие от других информационных систем, общая структура ГИС и ЗИС.

97. Современные открытые источники данных дистанционного зондирования. Подбор и загрузка спутниковых снимков с использованием программы QGIS.

98. Классификация спутниковых снимков по типу, охвату, пространственному разрешению, масштабу. Определить параметры снимка в QGIS (экстент, разрешение, проекция, растровое разрешение).

99. Дешифровочные признаки. Описать дешифровочные признаки для различных типов землепользования по представленному снимку.

100. Порядок проведения дешифрирования для целей мониторинга земель.

### Примерный перечень практических заданий

#### Задание № 1

1. Рассчитать расстояние  $D=1573\text{м}$  между визирной целью и светодальномером, если известна поправка за погодные условия  $k_{\text{п}}=1,5$ , за постоянную дальномера  $k_{\text{ф}}= - 0,4$ , за уход частоты

$D_{\text{ц}} = 0,3\text{мм}$  и за угол наклона  $2^{\circ}30'$ ?

#### Задание № 2

Рассчитать горизонтальное проложение  $d= 2213\text{м}$  между визирной целью и светодальномером, если превышение  $h=4,53\text{м}$ ?

#### Задание № 3

3. В треугольнике трилатерации светодальномером измерены стороны  $S1 = 1246,59\text{м}$ ,  $S2 = 1359,45\text{м}$  и  $S3 = 856,42\text{м}$ .

Определите углы треугольника.

#### Задание № 4

4. Рассчитать точность превышения определенного электронным тахеометром, если известны СКО расстояния  $m_s = 0,021\text{м}$ , СКО измерения вертикального угла  $m_{\gamma} = 2,6''$ .

#### Задание № 5

5. Вычислите поправку в превышение в тахеометрическом ходе длиной  $L = 3,58\text{км}$ , если высотная невязка хода  $fh = -0,49\text{м}$ , а длина стороны  $d = 378,54\text{м}$ .

#### Задание № 6

6. Определите вероятнейшую отметку узловой точки, поправки в нивелирные ходы проложенные электронным нивелиром и СКП единицы веса по трем вычисленным отметкам из ходов (118,555м, 118,597м, 118,502м), соответственно с числом штативов (18, 10, 5).

#### Задание № 7

7. Определите число штативов эквивалентного хода, соответствующего трем ходам с одной узловой точкой, если известно число штативов  $n_i$  в каждом из них (25, 19, 5).

#### Задание № 8

Используя космоснимок Landsat 5 или Landsat 8 выявите, какую площадь занимают в Алтайском крае водные объекты.

#### Задание № 9

Используя космоснимок Landsat 5 или Landsat 8 выявите, какую площадь занимали в прошлом году посадки гречихи.

#### Задание № 10

Используя ЦМР SRTM создайте карту рельефа Орловской области.

#### Задание № 11

На основе данных ДЗЗ, существующих карт растительности и ландшафтов создайте обновленную карту растительности для территории вашего исследования.

#### Задание № 12

На основе данных ДЗЗ, созданных карт рельефа и растительности, существующих почвенных и ландшафтных карт – создайте обновленную ландшафтную карту для локального участка на территории вашего исследования.

#### Задание № 13

Используя ЦМР SRTM и инструменты группы «Гидрология» постройте карту речных бассейнов.

#### Задание № 14

Создайте тематическую базу данных (содержащую геопространственную информацию) соответствующую тематике вашей ВКР.

#### Задание № 15

Используя ГИС-проект «Digital maps of Russia\_sc1 000 000», создайте из имеющихся векторных слоев новые слои (границы Орловской области, реки Орловской области, озера Орловской области), и экспортируйте их для использования в собственном ГИС-проекте.

#### Задание № 16

Привяжите по координатам топографические карты. Обрежьте геопривязанные карты по границам выбранного района. Сделайте компоновку карты.

#### Задание № 17

На основе представленных данных (ЦМР, космические снимки, топографические карты) создайте тематическую карту для вашего района исследования. Примерные варианты тематических карт:

- Карта растительности;
- Карта эрозионного расчленения;
- Карта динамики русловых процессов;
- Карта рекреационной емкости;
- Термическая карта и т.п.

#### Задание № 18

Дано: имеется проект \*.mxd представленный слоями «Пашня» (в виде набора рабочих участков), «лесные полосы», «полевые дороги». При этом в поле ID пашни для каждого вкрапленного объекта помещен внешний ключ рабочего участка пашни. Требуется: рассчитать для каждого рабочего участка чистую площадь пашни и надписать ее с точностью до десятых

#### Задание № 19

Дано: имеется проект \*.mxd представленный слоями «Пашня», «Дороги» и др. Вновь запроектированные полевые дороги имеют идентификаторы 2,3,4,7,8,9, 12,15 16,18.

Требуется: создать условные знаки для существующих (черные пунктирные линии) и вновь запроектированных (красные пунктирные линии) дорог, вычислить площадь под дорогами и надписать номер и через черточку ширину дорог площадь которых превышает (задается экзаменатором)

#### Задание № 20

1. Изучить условные обозначения, зарамочное оформление, ситуацию листа, топографической карты.

2. Установить площадь планшета в гектарах и км<sup>2</sup> и определить величину сечения горизонталей.

3. Описать общий характер местности (рельеф, растительность, степень залесенности, заболоченности и сельскохозяйственной освоенности)

#### Задание № 21

1. Скопировать фрагмент топографической карты (Масштаб 1:10 000)

2. Построить карту углов наклона, используя шкалу заложений, выделяя контуры с градациями уклонов: менее 1°; 1-2; 2-5; 5-10 и более 10°.

3. Составить картограмму вероятной степени смытости. Для этого на карте углов наклона оконтурить склоны разной экспозиции и, учитывая удаленность от водораздела по линии стока, проставить индексы степени смытости почв.

4. Построить профиль по линии А- В и нанести на профиль индексы почв с разной степенью смытости на соответствующих элементах рельефа.

5. Проанализировать зависимость степени эродированности почв от длины, крутизны и экспозиции склонов.

#### Задание № 22

1. Найдите на топографической карте (если есть) русло реки, пойму, старицы и террасы (обозначьте их на карте).

2. Найдите на карте водораздельные участки и заштрихуйте их.

3. Составьте карту-схему с обозначением на ней водораздельных и подошвенных линий и элементов речной долины.

#### Задание № 23

1. Изучить оформление почвенной карты и условные обозначения всех таксономических единиц почв, приемы их обозначения индексами другие способы отображения свойств почв (буквенные и цифровые индексы, дополнительные обозначения и знаки).

2. Снять на кальку копию участка почвенной карты и составить легенду по общепринятой схеме.

3. Указать поля, однородные по почвенному покрову и отличающиеся большой пестротой по генезису и свойствам.

4. Составить список почв по угодьям с указанием всех таксономических единиц почв, встречающихся в данных угодьях. Результаты чтения почвенной карты записать по следующей схеме:

Угодье и индекс на карте	Тип	Подтип	Род	Вид	Разновидность	Разряд	Условия залегания по рельефу

#### Задание № 24

1. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 1200 га, проводимого в масштабе М 1:10 000 при категории сложности –III.

2. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 2200 га, проводимого в масштабе М 1:50 000 при категории сложности –II.

3. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 500 га, проводимого в масштабе М 1:5 000 при категории сложности

#### Задание № 25

1. По карте почвенного районирования Приморского края установить все типы почвенных комбинаций для одного почвенного района.

2. Построить схематический почвенно-геоморфологический профиль преобладающего типа структуры почвенного покрова для этого района.

3. Дать краткую характеристику факторов, определяющих формирование почвенных комбинаций по профилю.

4. Указать особенности сельскохозяйственного использования почв, отображенных на профиле.

## 8. КРИТЕРИИ И ПАРАМЕТРЫ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

8.1. Оценка по итогам государственного экзамена выставляется по пятибальной системе:

Критерии в соответствии с уровнем освоения компетенций:

Оценка «отлично» (высокий уровень 85-100 баллов) ставится, если у обучающегося все компетенции сформированы на высоком уровне, при ответах он исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, раскрывающий ту или иную компетенцию, точно используется терминология, показывает понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации, обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы, допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию свободно и содержательно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы;

Оценка «хорошо» (повышенный уровень 70-84 баллов) выставляется, если у обучающегося все компетенции сформированы на повышенном или высоких уровнях, при ответах он демонстрирует твердые и достаточно полные знания программного материала по данной компетенции, недостаточно подробное, но в целом грамотно показывают

понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию, в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» (пороговый (базовый) уровень 55-69 баллов) выставляется, если у обучающегося большинство компетенций сформировано, но большинство из них на пороговом уровне, при ответах он поверхностно раскрывает основные теоретические положения, раскрывающие компетенцию, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении специального материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки, правильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей в освещении отдельных положений при наводящих вопросах членов комиссии;

Оценка «неудовлетворительно» (менее 55 баллов) выставляется, если у обучающегося большинство компетенций не сформировано, он допускает фактические ошибки и неточности, у него непонимание сущности излагаемых вопросов рассматриваемой компетенции, отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы или не отвечает, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемой теме.

8.2. Критерии оценки обучающихся в разрезе каждой компетенции, представлены в пункте 2 «Критерии оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования» фонда оценочных средств.

## **9. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ**

### **9.1. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и порядок ее выполнения**

9.1.1. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы), включая подготовку к защите и процедуру ее защиты.

9.1.2. Выпускная квалификационная работа завершает обучение и должна демонстрировать уровень научной подготовки обучающегося, профессиональное владение им теорией и практикой предметной области, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные задачи в сфере профессиональной деятельности. ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки.

9.1.3. Для достижения цели обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию проблемы выполнения работы и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методы и методики исследования, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе анализа конкретных данных;
- разработать, если это возможно, конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

9.1.4. Процесс выполнения выпускной квалификационной работы включает следующие этапы:

- утверждение темы и руководителя;
- разработка и утверждение индивидуального плана работы обучающегося
- подготовка выпускной квалификационной работы;
- предзащита выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

9.1.5. Выбор темы осуществляется из предложенного примерного перечня тем ВКР, предварительно проконсультировавшись со своим руководителем. При выборе темы следует руководствоваться актуальностью проблемы, возможностью получения конкретных статистических данных, наличием специальной научной литературы, практической значимостью темы для конкретной организации. После выбора темы необходимо написать заявление и получить задание на ВКР от руководителя и согласовать с ним план выпускной квалификационной работы.

9.1.6. Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать направлению, направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

9.1.7. Ответственность за соответствие тематики ВКР требованиям ОПОП ВО, осуществление руководства несет преподаватель, осуществляющий научное руководство.

9.1.8. Обучающийся имеет право выбрать одну из объявленных тем ВКР или предложить собственную, согласовав ее с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

9.1.9. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) выпускающая кафедра может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися) в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

9.1.10. Перечень тем выпускных квалификационных работ утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

9.1.11. Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании его личного заявления на имя ректора университета с визами руководителя ВКР и заведующего кафедрой и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Изменение или уточнение темы ВКР возможно на основании заявления обучающегося согласованного с руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой.

9.1.12. Примерная тематика выпускных квалификационных работ представлена в фонде оценочных средств к программе ГИА.

9.1.13. Завершенная и оформленная в соответствии с требованиями выпускная квалификационная работа представляется студентом научному руководителю в печатном и электронном виде не позднее, чем за 10 дней до назначенной даты защиты ВКР.

9.1.14. Ответственность за качество выполнения выпускной квалификационной работы, а также за своевременное завершение работы несет автор работы.

9.1.15. Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется обучающимся самостоятельно под руководством руководителя из числа высококвалифицированных специалистов (докторов или кандидатов наук). Допускается привлечение квалифицированных работников из профильной для конкретного направления бакалавриата сферы практической деятельности (стаж работы по профилю не менее 10 лет) в качестве консультантов.

9.1.16. Обучающийся несет персональную ответственность за: выполнение плана-задания; самостоятельность выполнения ВКР; достоверность представленных данных и

результатов; оформление, структуру и содержание работы в соответствии со стандартами; соответствие предоставленных электронных версий (ВКР, информационных материалов) бумажным материалам; достоверность представленных в используемых источниках ресурсов, списка литературы, ссылок на интернет-материалы.

9.1.17. При необходимости замена руководителя ВКР осуществляется приказом ректора университета на основании протокола решения заседания кафедры, на которой выполняется работа.

9.1.18. Законченная, оформленная и подписанная выпускником ВКР и информационный материал, передаются руководителю для экспертизы и написания отзыва на ВКР.

В отзыве руководитель обучающегося характеризует актуальность темы ВКР, личное участие автора в разработке положений и получении результатов, изложенных в ВКР, практическую значимость результатов исследований; уровень профессиональной подготовки автора ВКР. Подписанный отзыв передается заведующему кафедрой.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

9.1.19. Отзыв руководителя являются основанием для оценки качества выполнения выпускной квалификационной работы и учитываются при выставлении оценки ГЭК.

9.1.20. Научный руководитель проверяет выполненную работу и передает ее на выявление объема заимствования. Порядок проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальными нормативными актами (СМК) с использованием системы «Система текстовых заимствований Руконт».

Руководитель осуществляет также анализ заимствований с целью определения правомерных и неправомерных заимствований.

9.1.21. Выпускная квалификационная работа готовится в двух вариантах: в машинописном и электронном (на 2-х компакт-дисках в формате PDF). Один диск передается в библиотеку для размещения в электронно-библиотечной системе университета, второй прикладывается к ВКР и передается секретарю ГЭК.

Порядок предоставления ВКР в библиотеку и ее размещения в Электронной библиотеке университета устанавливается локальными нормативными актами (СМК).

Для этого в отдел Научной библиотеке обучающимся предоставляется электронный на компакт-диске и бумажный вариант завершенной ВКР. На бумажном варианте, содержащем отчет о проверке на антиплагиат и отзыв руководителя, ставится печать и подпись работника Научной библиотеки.

9.1.22. Для получения допуска к защите ВКР производится ее предварительная защита на кафедре, на которой выполнялась работа.

9.1.23. Выпускник, не представивший ВКР в установленный срок на кафедру или не явившийся на предварительную защиту без уважительной причины, отчисляется из университета за невыполнение учебного плана.

9.1.24. К защите выпускник готовит доклад, информационный материал или презентацию. Продолжительность доклада составляет 10-15 минут.

В докладе должны быть отражены результаты решения задач проведенного исследования (анализа общих значимых для раскрытия темы показателей и непосредственно тех процессов, систем, сфер и пр., которые выступили объектом и предметом исследования), а так же основные выводы, практические рекомендации, прогнозы и комплексные решения.

Основная часть доклада должна носить практический характер, то есть демонстрировать результаты проведенного анализа, выработанные практические рекомендации и обоснование их эффективности.

При подготовке доклада необходимо учесть замечания руководителя.

9.1.25. Информационный материал является вспомогательным инструментом и



может включать демонстрационные, практические, иллюстративные материалы или презентацию результатов ВКР.

Информационный материал должен отражать основные результаты, достигнутые в работе, и быть согласован с докладом.

Назначение информационного материала – акцентировать внимание членов государственной экзаменационной комиссии на результатах, полученных обучающимся при выполнении ВКР. Вместе с тем, наличие информационного материала помогает выпускнику во время защиты более конкретно изложить содержательную часть своего доклада. Информационный материал представляет собой графики, иллюстрации, таблицы и другие наглядные формы передачи информации, которые в более сжатом и эффективном виде передают данные.

С помощью информационного материала членами государственной экзаменационной комиссии оценивается подход обучающегося к исследованию и определяется уровень профессионализма, которым он обладает в рамках направления обучения.

9.1.26. Содержание и оформление информационных материалов для защиты должны быть проверены и одобрены руководителем.

Набор материалов формируется с учетом каждой составляющей исследования. Материалы должны обязательно согласовываться с основным текстом ВКР. Не допускается использовать рисунки, таблицы и т.д., которые отсутствуют в самой работе.

## **9.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

9.2.1. Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с Межгосударственными стандартами:

– ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

– ГОСТ 7.1-2008 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

9.2.2. Структура выпускной квалификационной работы обучающегося по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» должна включать следующие разделы:

– титульный лист;

– заявление;

– задание;

– календарный план ;

– содержание;

– введение;

– основная часть (содержит теоретический, аналитический и расчетно-практический разделы или главы);

– выводы и предложения;

– список литературы;

– приложения (при необходимости).

Введение должно содержать (прояснять) следующие стороны (аспекты) ВКР:

- обоснование актуальности темы ВКР (соответствие темы современному уровню развития теории и практики с учетом степени ее разработанности в научной и научно-технической литературе);

- характеристики актуальности, объекта, методов и предмета исследования; формулировки цели и задач исследования;

- обоснование научной новизны и характеристику практической значимости результатов,

- сведения об апробации результатов работы (при наличии).

В основной части ВКР излагается содержание решаемых задач в рамках выбранного предмета исследования, описывается используемый теоретический, экспериментальный и вычислительный инструментарий, приводятся результаты решения поставленных задач.

Заключение должно содержать осмысленное изложение итогов исследования в соответствии с предметом, целью и задачами работы. В нем содержатся обобщающие выводы и определяются дальнейшие перспективы научно-исследовательской работы.

Список использованных источников включает в себя все использованные источники: опубликованные, электронные и неопубликованные. Список оформляется в соответствии с государственными стандартами.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. На все приложения в тексте ВКР должны быть ссылки. В приложения включаются листинги компьютерных программ, вспомогательные сведения и материалы и т.п.

Цель и задачи исследования, первичный список литературы по изучаемой проблематике формулируются научным руководителем. Углубленное понимание исследуемой проблемы студентом достигается при написании обзорной части работы, библиографического поиска и знакомства с литературными источниками как на русском, так и на иностранном языках.

Оригинальные теоретические и экспериментальные исследования проводятся и описываются в ВКР по логически выверенному плану. Результаты работы оформляются в виде текстовой информации, содержащей таблицы, диаграммы, графики, фотографии, скриншоты. Оформление ВКР должно соответствовать установленным правилам.

9.2.1. Текст работы в электронной версии выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word. Поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее и верхнее – по 2,0 см.; межстрочный интервал - 1,5; выравнивание – по ширине; количество строк на странице - не более 30 (размер шрифта - 14 пунктов; гарнитура - Times New Roman). Текст должен быть отформатирован по ширине страницы, иметь отступы 1,27 см. в начале каждого абзаца. Текст выпускной квалификационной работы излагается на одной стороне листа.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, начиная с первого титульного листа, задания на работе. Титульный лист и задание входят в общую нумерацию, но номер страницы на них не проставляется, проставление страниц начинается с введения, и далее в соответствующем порядке, включая приложения. Номер страницы проставляется в правой верхней части листа без точки.

Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» и др. располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку. Заголовки не подчеркивают. Переносы в заголовках не допускаются.

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы и иметь заголовки (сверху), обозначения оформляются под таблицей. Все рисунки также должны быть пронумерованы, оси на графиках должны иметь обозначения, названия рисунков подписываются внизу, под рисунком.

Ссылки на источники оформляют внутри текста в квадратных скобках, при цитировании в квадратной скобке указывают номер источника в библиографическом списке и желательно страницу, на которой изложена данная цитата в этом источнике.

9.2.3. Выпускная квалификационная работа должна быть переплетена.

9.2.4. Текст работы должен соответствовать научному стилю изложения и не содержать грамматических ошибок. Выпускные квалификационные работы с большим

количеством ошибок не допускаются к защите. Вписывать в отпечатанный текст отдельные слова, формулы, условные обозначения допускается только черными чернилами (пастой) или черной тушью.

9.2.5. Ориентировочно объем ВКР должен составлять 60-70 страниц формата А4, включая таблицы, рисунки и графики, но без учёта приложений.

## **10. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»**

1. Использование ГИС-технологий для управления земельными ресурсами
2. Количественная оценка расчета эрозионных потерь почвы с использованием ЦМР разной детальности
3. Оценка динамики землепользования по данным Landsat
4. Геоинформационные системы и технологии как инструмент развития территорий
5. Особенности стратегического развития и цифровой трансформации Росреестра
6. Новые информационные системы для участников рынка недвижимости и их влияние на рынок ипотеки
7. Особенности применения цифровых технологий на рынке недвижимости
8. Анализ развития территории муниципального образования по степени использования земельно-ресурсного потенциала (на примере Сосковского района Орловской области)
9. Дистанционные технологии и онлайн-сервисы управления недвижимостью
10. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и их использование Росреестром в рамках Государственного земельного надзора
11. Информационная и имущественная безопасность в области защиты прав на недвижимость
12. Цифровые топографические карты как источник пространственных данных в процессе геоинформационного картографирования
13. Дистанционное зондирование Земли в целях картографического обеспечения муниципальных и региональных ГИС
14. Материалы аэрофотосъемки для составления экологических карт
15. Совершенствование мониторинга лесопользования на основе материалов космических съемок
16. Актуальные проблемы картографического обеспечения экологических изысканий
17. Геодезическое обеспечение землеустроительных работ
18. Применение 3D ГИС для обработки геопространственных данных и решения инженерных задач
19. Применение спутниковых технологий при создании топографического плана
20. Проведение геодезических работ в муниципальном образовании на основе материалов геоинформационных систем (на конкретном примере)
21. Анализ методологии массовой оценки земель населенных пунктов
22. Состав и порядок выполнения кадастровых работ при постановке на кадастровый учёт земельных участков определённого целевого назначения и разрешённого использования
23. Разработка базы геопространственных данных мониторинга земель сельскохозяйственного назначения

24. Совершенствование кадастровых работ по уточнению границ ранее учтенных земельных участков
25. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ как важнейший аспект регулирования земельно-имущественных отношений
26. Особенности выбора методов и средств измерений при выполнении кадастровых работ в отношении земельных участков
27. Актуализация кадастровой стоимости земель населенных пунктов на основе данных дистанционного мониторинга земель.
28. Анализ эффективного использования земельного участка (на материалах спутниковой и аэро - съемки)
29. Ведение Федеральной государственной информационной системы единого государственного реестра недвижимости в ...
30. Влияние местоположения на ценовые показатели (на примере ...)
31. Выявление и установление реестровых ошибок (на примере ...)
32. Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения на ...
33. Информационное обеспечение государственной кадастровой оценки (на примере ...)
34. Особенности использования земель под объектами газопроводного транспорта
35. Особенности оформления земельно-правовых отношений на период строительства (реконструкции) линейных объектов ... с исправлением сведений Единого государственного реестра недвижимости
36. Особенности применения данных Единого государственного реестра недвижимости в управлении земельными ресурсами в ...
37. Особенности проведения государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства (на примере ...)
38. Особенности управления земельными ресурсами единого недвижимого комплекса (на примере ...)
39. Особенности формирования зон с особыми условиями использования территорий (на примере ...)
40. Постановка на государственный кадастровый учет объектов капитального строительства (на примере ...)
41. Применение данных единого государственного реестра недвижимости для определения стоимости права аренды на объекты недвижимости (на примере...)
42. Применение данных единого государственного реестра недвижимости при предоставлении земельных участков из муниципальной собственности в ...
43. Применение кадастровой информации при ведении государственного земельного надзора (на примере ...)
44. Применение кадастровой информации при изъятии и предоставлении земельных участков для целей строительства и реконструкции автомобильных дорог общего пользования федерального назначения (на примере ...)
45. Применение кадастровой информации при определении рыночной стоимости (на примере ...)
46. Применение результатов государственной кадастровой оценки при управлении земельными ресурсами в ...
47. Применение результатов рыночной оценки земель при оспаривании кадастровой стоимости в ...
48. Применение сведений Единого государственного реестра недвижимости при управлении земельными ресурсами (на примере ...)
49. Совершенствование кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости (на примере ...)
50. Совершенствование методики определения кадастровой стоимости для налогообложения недвижимости (на примере ...)

51. Территориальное планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов и объектов недвижимости (на примере ...)
52. Управление землепользованием на основе кадастровой информации (на примере ...)
53. Управление особо охраняемыми природными территориями (на примере ...)
54. Учет экологических факторов при определении рыночной стоимости объектов недвижимости в ...
55. Формирование земельного участка для целей ... (на примере...)
56. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения на основе кадастровой информации (на примере...)
57. Эффективность оборота муниципального имущества в ... с применением данных Единого государственного реестра недвижимости

## **11. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

### **11.1. Организация проведения защиты выпускной квалификационной работы**

11.1.1. . Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием. На нем, с разрешения председателя ГЭК, могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав, обучающиеся, приглашенные специалисты и пр.

11.1.2. Не позднее чем за 2 до защиты ВКР, обучающийся представляет в государственную экзаменационную комиссию:

- распечатанный и переплетенный текст выпускной квалификационной работы в 1 экземпляре;
- электронную копию;
- отзыв руководителя;
- список опубликованных научных работ обучающегося, акты о внедрении результатов исследования (если имеются);
- справку об оригинальности работы;
- аннотацию и ключевые слова к выпускной квалификационной работе на иностранном языке (аннотация должна включать актуальность темы, цель, объект и предмет исследования).

11.1.3. Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством РФ, с учетом изъятия сведений, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя. 1

11.1.4. Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Защита ее должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке высокой требовательности и соблюдения принципов научной этики.

11.1.5. В процессе публичной защиты обучающийся должен показать умение четко и уверенно излагать содержание выполненных исследований, аргументировано отвечать на вопросы и вести научную дискуссию, в том числе и на иностранном языке.

11.1.6. После выступления выпускника члены ГЭК вправе задать ему уточняющие и дополнительные вопросы.

11.1.7. После ответов выпускника на вопросы членов ГЭК по поручению председателя экзаменационной комиссии члены комиссии оглашают отзыв руководителя. В том случае, если на защите присутствуют руководитель, свой отзыв он вправе огласить самостоятельно.

11.1.8. После оглашения отзывов руководителя выпускнику предоставляется возможность ответить на указанные в них замечания.

11.1.9. Результаты защиты ВКР оформляется могут с помощью оценочного листа с указанием оценки и уровня сформированности компетенций.

11.1.10. Решение об оценке принимается на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием ее членов путем простого подсчета большинства голосов. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

11.1.11. В процессе оглашения результатов защиты председатель вправе отметить выпускников, показавших наиболее высокий уровень знаний, а также сделать предупреждения тем обучающимся, чьи ответы имели существенные недостатки.

11.1.12. Протоколы заседания ГЭК по защите ВКР ведутся по установленной форме. В протоколы вносится перечень документов, представленных на защиту, и решение комиссии по оценке представленной работы, записываются заданные вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается решение о присвоении степени «бакалавр».

11.1.13. Защищенная ВКР хранится в архиве.

11.1.14. Обучающемуся, не защитившему ВКР, выдается справка об окончании обучения (бакалавриата)

## 11.2 Критерии оценки защиты ВКР

11.2.1. Перечень критериев оценивания ВКР и формируемые компетенции обучающихся представлены в таблице 1

Таблица 1 - Перечень критериев оценивания ВКР и компетенций обучающихся

Критерии оценки ВКР	Формируемые компетенции	Навыки обучающихся в рамках формируемых компетенций	Материал
1	2	3	8
Актуальность и новизна темы	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3	- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач - способность формулировать цель и задачи исследования; - способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения; - способность выполнять проектные работы в профессиональной деятельности	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие постановку и описание задачи (введение, теоретическая часть ВКР); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме исследования	УК-1 УК-4 УК-5 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	- владение навыками обобщения и критического оценивания результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями по избранной теме; - владение навыками работы с научной литературой, в т.ч. поиска, оценки, выбора, освоения и применения актуальных научных знаний; - владение научными методами проведения теоретических исследований; - владение иностранными языками на уровне, обеспечивающими эффективное проведение НИР. - способность применять техническую документацию, связанную с	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие описание проблемы, постановку задачи, место исследования в актуальной литературе по теме (введение, теоретическая часть ВКР, список литературы); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.

		профессиональной деятельностью.	
Практическая значимость ВКР	УК-1 УК-4 УК-6 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- умение обосновывать решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения; - умение формулировать практические рекомендации по совершенствованию технологических процессов, организационно-управленческой и проектно-исследовательской деятельности или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа - способность формировать документы и результаты изысканий в профессиональной деятельности	- доклад; - информационный материал; - по совершенствованию технологических процессов, организационно-управленческой и проектно-исследовательской деятельности или устранению проблем в деятельности объекта исследования, в рамках исследуемой проблемы (расчетно-практическая часть ВКР); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Способность проводить сбор, анализ и систематизацию данных в соответствии с поставленной целью, задачами, а также установленным объектом и предметом исследования	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-7 ОПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- способность осуществлять сбор научных данных основе использования современных баз данных. - способность осуществлять моделирование и математический анализ; - способность анализировать техническую документацию; - способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. - способность выявлять данные, необходимые для решения поставленных задач.	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие организационно-техническую характеристику объекта исследования, оценку современного состояния и направления совершенствования геоинформационных систем и технологий в рамках исследуемой проблемы, выводы и предложения (введение, аналитическая практическая часть ВКР, выводы и предложения); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Глубина и обоснованность интерпретации полученных результатов и выводов	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- способность формулировать проблемы развития объекта исследования, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; - способность использовать методы измерения, наблюдения, обработки и количественного и качественного анализа в рамках проводимого исследования для формирования обоснованных и полных выводов по исследуемой проблеме; - способность делать логические и обоснованные выводы	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие организационно-техническую характеристику объекта исследования, оценку современного состояния и направления совершенствования геоинформационных систем и технологий в рамках исследуемой проблемы, выводы и предложения (введение, аналитическая практическая часть ВКР, выводы и предложения); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-5 ПК-7	- умение грамотно и профессионально представить полученные результаты в виде доклада и информационного материала; - умение ясно, логично и аргументированно излагать содержание проведенного исследования; - умение формулировать перспективы исследования; - умение формулировать практические	- доклад; - информационный материал; - все разделы ВКР; - отзыв руководителя; - ответы на вопросы .

		рекомендации.	
Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- умение правильно объяснять логику исследования, методику расчетов, полученных выводов, практических рекомендаций, а также отвечать на другие вопросы - умение отвечать на поставленные вопросы по теме исследования членами ГЭК. - умение ясно и логично строить устную речь, излагать основные результаты и выводы в процессе написания ВКР; - умение выстраивать межличностные, групповые и организационные коммуникации в процессе подготовки и защиты ВКР; - умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР; - владение навыками публичных выступлений.	- доклад; - информационный материал; - все разделы ВКР; - отзыв руководителя; - ответы на вопросы
Качество информационного материала ВКР	УК-4 ОПК-5	- умение представлять результаты проведенного исследования в виде доклада; - умение кратко, наглядно представить результаты в информационном материале.	- доклад, - информационный материал - презентация
Четкость и грамотность составления и изложения аннотации и ключевых слов к ВКР на иностранном языке	УК-4	- умение составить аннотацию и ключевые слова к ВКР на русском и иностранном языках; - умение излагать аннотацию к ВКР на русском и иностранном языке	- аннотация и ключевые слова к ВКР

### 11.2.2. Критерии для выставления оценок ВКР:

Оценка	Критерии
Отлично (высокий уровень владения компетенциями)	Работа оформлена в полном соответствии с требованиями стандарта. Работа соответствует всем критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1. В работе раскрывается заявленная тема, решены поставленные цели и задачи. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. В работе делаются самостоятельные выводы. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. Работа представлена своевременно,
Хорошо (повышенный уровень владения компетенциями)	Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований стандартов. Работа в основном соответствует критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1. Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены. Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами



Удовлетворительно (пороговый уровень владения компетенциями)	<p>Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований стандартов. Работа по большинству критериев соответствует требованиям, обозначенными в таблице 1.</p> <p>Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов).</p> <p>Слабая база литературных источников.</p> <p>Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области.</p> <p>Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные.</p> <p>Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.</p>
Неудовлетворительно (недостаточный уровень владения компетенциями)	<p>Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.</p> <p>Работа не соответствует требованиям стандартов.</p> <p>Работа не соответствует основным критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1.</p> <p>Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям.</p> <p>Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать.</p> <p>Студент на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы.</p> <p>В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы.</p> <p>В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов.</p>

11.2.3 Оценка за ВКР может быть снижена в следующих случаях:

1. Оформление:

- наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк;
- отсутствие названий таблиц, графиков, гистограмм;
- отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам и графикам;
- отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц и графиков;
- отсутствие в работе «Введения», «Выводы и предложения», или и того и другого;
- наличие ошибок в оформлении библиографии.
- пропуск в содержании отдельных параграфов, глав.

2. Недостатки основной части работы:

- использование устаревших источников и материалов;
- наличие фактических ошибок в изложении чужих экспериментальных результатов или теоретических позиций;
  - использование больших кусков чужих текстов без указания их источника (в том числе - ВКР других обучающихся);
  - отсутствие анализа отечественных работ, посвященных проблеме исследования;
  - теоретическая часть не завершается выводами и формулировкой предмета собственного практического исследования;
  - название работы не отражает её реальное содержание;
  - работа распадается на две разные части: теоретическую и практическую, которые плохо состыкуются друг с другом;
  - имеет место совпадение формулировки проблемы, цели, задач работы;
  - в работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных;
  - автор использует данные других исследователей без ссылки на их работы, где эти результаты опубликованы.

11.2.4. Результаты защиты ВКР оформляются протоколом, который составляется на каждого выпускника. Они утверждаются и объявляются выпускникам в день проведения защиты председателем ГЭК.

11.2.5. В случае, если выпускник, не защитивший ВКР (получивший на защите оценку «неудовлетворительно»), ГЭК устанавливает, может ли выпускник представить к

повторной защите эту же тему ВКР после ее доработки, или необходимо разработать новую тему, которая будет определена и утверждена в установленном порядке. Обучающийся допускается к защите повторно не ранее, чем через год.

## **12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 21.03.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ КАДАСТРА И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»**

### **Рекомендуемый перечень учебно-методической литературы:**

1. Почвоведение и инженерная геология: учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212984> (дата обращения: 15.11.2022г)
2. Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве: учебное пособие / составители Е.В. Ефремова [и др.]. — Пенза: ПГАУ, 2021. — 105 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170944> (дата обращения: 15.11.2022 г)
3. Кузнецова, В. П. Геоинформационное картографирование: практикум в MapInfo Professional: учебно-методическое пособие / В.П. Кузнецова. — Нижневартовск: НВГУ, 2022. — 165 с. — ISBN 978-5-00047- 624-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296741> (дата обращения: 15.11.2022 г)
4. Басова, И.А. Современные проблемы землеустройства и кадастров: учебное пособие / И. А. Басова, Д. О. Прохоров, И. И. Снежко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Тула: ТулГУ, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-7679-5063-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291974> (дата обращения: 15.11.2022 г)
5. Осоргина, О.Н. Картография: методические указания и рекомендации / О.Н. Осоргина, М.А. Казаков. — Самара: СамГАУ, 2022. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279002> (дата обращения: 15.11.2022 г)
6. Чибуничев, А.Г. Фотограмметрия: учебник / А.Г. Чибуничев. — Москва: МИИГАиК, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-91188-080-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263402> (дата обращения: 15.11.2022 г)
7. Основы геотехники: учебно-методическое пособие / В.В. Знаменский, Н.Г. Лобачева, Д.Ю. Чунюк, С.М. Сельвиан. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2022. — 45 с. — ISBN 978-5-7264-3041-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262340> (дата обращения: 15.11.2022 г)
8. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре: учебное пособие / А.В. Симаков, Т. В. Симакова, Е. П. Евтушкова [и др.]. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. — 254 с. — ISBN 978-5-91409-547-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255965> (дата обращения: 15.11.2022 г)
9. Почвоведение и инженерная геология / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44882-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248774> (дата обращения: 15.11.2022 г)

10. Щерба, В.Н. Территориальное планирование: учебное пособие / В.Н. Щерба, Т.А. Филиппова. — Омск: Омский ГАУ, 2022. — 110 с. — ISBN 978-5-907507-50-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240785> (дата обращения: 15.11.2022 г)
11. Рыбкина, А.М. Кадастр недвижимости. Подготовка технического плана здания: практикум: учебное пособие / А.М. Рыбкина. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 42 с. — ISBN 978-5-7641-1724-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224492> (дата обращения: 15.11.2022 г)
12. Гилёва, Л.Н. Оценка земель: теория, методическое обеспечение, практика: учебное пособие / Л.Н. Гилёва, В.А. Махт. — Омск: Омский ГАУ, 2022. — 121 с. — ISBN 978-5-907507-42-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221771> (дата обращения: 15.11.2022 г)
13. Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для вузов / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7270-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156939> (дата обращения: 15.11.2022 г)
14. Сулин, М.А. Современные проблемы землеустройства: монография / М.А. Сулин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8197-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173118> (дата обращения: 15.11.2022 г)
15. Соловьев, А.Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование земли: учебное пособие / А.Н. Соловьев. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-9239-1256-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191118> (дата обращения: 15.11.2022г)
16. Соловьев, А.Н. Прикладная геодезия: учебное пособие / А.Н. Соловьев. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-1254-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191120> (дата обращения: 15.11.2022 г)
17. Ещенко, Е.Г. Картография: учебно-методическое пособие / Е.Г. Ещенко. — Барнаул: АГАУ, 2021. — 81 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197214> (дата обращения: 15.11.2022 г)
18. Поносов, А.Н. Совершенствование подходов к определению размеров пригородных зон и организация землепользования при территориальном и экономическом развитии пригородных муниципальных образований на примере Пермской агломерации: монография / А.Н. Поносов. — Пермь: ПГАТУ, 2021. — 181 с. — ISBN 978-5-94279-530-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199121>(дата обращения: 15.11.2022 г)
19. Пошивайло, Я.Г. Аэрокосмические методы в тематической картографии: учебно-методическое пособие / Я.Г. Пошивайло. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 150 с. — ISBN 978-5-907320-69-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222329> (дата обращения: 15.11.2022 г)
20. Дубровский, А.В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование: учебно-методическое пособие / А.В. Дубровский. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-907320-82-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222332> (дата обращения: 15.11.2022 г)
21. Геоинформационные системы: пространственный анализ и геомоделирование: учебно-методическое пособие / А.В. Дубровский, О.И. Малыгина, В.Н. Никитин, Е.Д. Подрядчикова. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-907320-90-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222335> (дата обращения: 15.11.2022г)

22. Малыгина, О.И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре: учебное пособие / О.И. Малыгина. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222350> (дата обращения: 15.11.2022 г)
23. Комиссарова, Е.В. Общая картография с основами маткартографии: учебное пособие / Е.В. Комиссарова. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-907320-66-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222359> (дата обращения: 15.11.2022 г)
24. Мерецкий, В.А. Мониторинг и кадастр природных ресурсов: учебное пособие / В.А. Мерецкий, Т.Н. Жигулина. — Барнаул: АГАУ, 2021 — Часть 1: Кадастры природных ресурсов — 2021. — 85 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/262025> (дата обращения: 15.11.2022 г)
25. Цыдыпова, М.В. Геоинформационные системы и технологии: учебно-методическое пособие / М.В. Цыдыпова. — 2-е изд., доп. — Улан-Удэ : БГУ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-9793-1671-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252878> (дата обращения: 15.11.2022 г)
26. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.В. Жданова, Ю.В. Лабовская, Н.В. Еременко [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2021 — Часть 2 — 2021. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245648> (дата обращения: 15.11.2022 г)
27. Правовое обеспечение землеустройства и кадастров: учебное пособие / О.В. Жданова, Ю.В. Лабовская, Н.В. Еременко [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 152 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245645> (дата обращения: 15.11.2022 г)
28. Дудник, А.Е. Геодезические измерения: учебное пособие / А.Е. Дудник, Г.К. Туполева. — Ростов-на-Дону: Донской ГТУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-7890-1902-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237788> (дата обращения: 15.11.2022 г)
29. Попова, О.Е. Решение задач землеустройства с помощью программы CREDO\_КАДАСТР: учебное пособие / О.Е. Попова. — Томск: ТГАСУ, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-93057-992-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231446> (дата обращения: 15.11.2022г)
30. Картавцева, Е.Н. Графическая обработка результатов полевых измерений с использованием САПР и ГИС-технологий: учебное пособие / Е.Н. Картавцева. — Томск: ТГАСУ, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-93057-980-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/231461> (дата обращения: 15.11.2022 г)
31. Рыбкина, А.М. Кадастр недвижимости. Объекты капитального строительства: учебное пособие / А.М. Рыбкина. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-7641-1583-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230501> (дата обращения: 15.11.2022 г)
32. Основы гражданского законодательства в кадастрах: учебное пособие / составители Н.В. Брайла [и др.]. — Архангельск: САФУ, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-261-01576-5.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226979> (дата обращения: 15.11.2022 г)
33. Воронов, Г.Б. Общая теория картографических проекций: учебно-методические пособия / Г.Б. Воронов, А.Г. Воронов. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226679> (дата обращения: 15.11.2022 г)
34. Рыбкина, А.М. Кадастр недвижимости. Составление технического плана линейного объекта – инженерного сооружения: учебное пособие / А.М. Рыбкина. —

Санкт-Петербург: ПГУПС, 2021. — 37 с. — ISBN 978-5-7641-1641-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222575> (дата обращения: 15.11.2022 г)

35. Гордиенко, А.С. Современные методы дистанционного зондирования для решения задач геодезии: учебно-методическое пособие / А.С. Гордиенко. — Новосибирск: СГУГиТ, 2021. — 82 с. — ISBN 978-5-907320-93-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222374> (дата обращения: 15.11.2022 г)

36. Ниязгулов, У.Д. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебное пособие / У.Д. Ниязгулов. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 543 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175890> (дата обращения: 15.11.2022 г)

37. Дунаев, А.И. Обработка материалов измерений при производстве геодезических съёмок: учебно-методическое пособие / А.И. Дунаев. — Брянск: Брянский ГАУ, 2020. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172065> (дата обращения: 15.11.2022 г)

38. Корягина, Н.В. Картография в землеустройстве: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. — Пенза: ПГАУ, 2020. — 218 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170965> (дата обращения: 15.11.2022 г)

39. Попова, О.Е. Кадастровое деление территории кадастрового округа и постановка на кадастровый учет земельного участка: учебное пособие / О.Е. Попова. — Томск: ТГАСУ, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-93057-933-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170462> (дата обращения: 15.11.2022 г)

40. Картавцева, Е.Н. Методы использования географических карт: учебное пособие / Е.Н. Картавцева. — Томск: ТГАСУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-93057-924-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170457> (дата обращения: 15.11.2022 г)

41. Щерба, В.Н. Моделирование в землеустройстве: учебное пособие / В.Н. Щерба, Т.В. Ноженко, С.Ю. Комарова. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 190 с. — ISBN 978-5-89764-898-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159619> (дата обращения: 15.11.2022 г)

42. Трубина, Л.К. Экологическое зонирование территорий: учебно-методическое пособие / Л.К. Трубина. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-907320-12-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157335> (дата обращения: 15.11.2022 г)

43. Чернов, А.В. Формирование 3D-моделей объектов недвижимости с использованием современного программного обеспечения: учебно-методическое пособие / А.В. Чернов. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020. — 73 с. — ISBN 978-5-907320-00-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157334> (дата обращения: 15.11.2022 г)

44. Афонин, К.Ф. Высшая геодезия. Системы координат и преобразования между ними: учебное пособие / К.Ф. Афонин. — Новосибирск: СГУГиТ, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-907320-08-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157330> (дата обращения: 15.11.2022 г)

45. Зотов, Р.В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: учебное пособие / Р.В. Зотов. — Омск: СибАДИ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 210 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149558> (дата обращения: 15.11.2022 г)

46. Региональные особенности землеустройства: методические указания / составители О.М. Феррапонтова, В.Е. Божбов. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020. — 52

с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146004> (дата обращения: 15.11.2022 г)

47. Топографическое черчение в землеустройстве: учебное пособие / составители А.В. Лянденбургская [и др.]. — Пенза: ПГАУ, 2020. — 201 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142030> (дата обращения: 15.11.2022 г)

**Рекомендуемый перечень ресурсов электронно-библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 15.11.2022 г) (открытый доступ)

2. Международная реферативная база данных Web ofScience. Режим доступа: <https://clarivate.com/webofsciencigroup/ru> (дата обращения: 15.11.2022 г) (открытый доступ);

3. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com> (дата обращения: 15.11.2022 г) (открытый доступ)

4. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. договор об информационной поддержке от 09.06.2017 г., ООО «Кредитал+», г. Орёл (дата обращения: 15.11.2022 г) (открытый доступ)

5. Информационно-справочная система «Кодекс» договор №021/21- БНД-Коб оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» от 10.03.2021 г. (неограниченный доступ);

6. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>. (дата обращения: 15.11.2022 г) (неограниченный доступ)

7. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru/> (дата обращения: 15.11.2022 г) (неограниченный доступ)

8. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (дата обращения: 15.11.2022 г) (бессрочно)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (дата обращения 15.11.2022 г) Открытый доступ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**государственной итоговой аттестации**

направление подготовки: **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

направленность (профиль) **«Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»**

Квалификация: **бакалавр**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции и ее формулировки	Контролируемые дисциплины	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Государственный экзамен	Защита ВКР
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика Статистический анализ данных Математика Ознакомительная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Правоведение Основы управления персоналом Экономика Ознакомительная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основы управления персоналом Социальное взаимодействие в отрасли	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	Культура речи и деловое общение Иностранный язык	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	История (история России, всеобщая история) Философия	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения	



контекстах			государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Философия	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: баскетбол Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: общая физическая подготовка Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: адаптивная физическая культура	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Безопасность жизнедеятельности Технологическая практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Психология инклюзивной коммуникации Социальное взаимодействие в отрасли	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-10.</b> Способен принимать	Основы экономической безопасности и	Пороговый	Вопросы для проведения	Выпускная

обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	финансовой грамотности Экономика		государственного экзамена	квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Правоведение Основы экономической безопасности и финансовой грамотности Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Коррупционные риски	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
<b>ОПК-1.</b> Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и инженерные знания	Физика Экономико-математические методы и моделирование Дистанционные методы исследования Основы геологии Картография почв Проектная деятельность Введение в проектную деятельность (мониторинг земель и землеустройство) Ознакомительная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>ОПК-2.</b> Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Основы природопользования Картография почв Проектная деятельность Введение в проектную деятельность (географические и земельно-информационные системы) Введение в проектную деятельность (мониторинг земель и землеустройство) Проектная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>ОПК-3.</b> Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя	Основы землеустройства Организация землеустроительных и земельно-кадастровых работ Технологическая практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	

знания в области землеустройства и кадастров		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-4.</b> Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Геодезия Основы землеустройства Метрология, стандартизация и средства измерения Методы обработки геодезических измерений Основы баз данных и язык SQL Проектная деятельность Введение в проектную деятельность (современные методы полевых исследований в землеустройстве) Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-5.</b> Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Основы государственного кадастра недвижимости Основы землеустройства Почвоведение и инженерная геология Технологическая практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-6.</b> Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	Основы государственного кадастра недвижимости Организация землеустроительных и земельно-кадастровых работ Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-7.</b> Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативными правовыми	Основы государственного кадастра недвижимости Организация землеустроительных и земельно-кадастровых работ Проектная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

актами				
<b>ОПК-8.</b> Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	Основы профессиональной подготовки кадров	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Введение в информационные технологии Компьютерная графика и топографическое черчение Основы баз данных и язык SQL Проектная деятельность Введение в проектную деятельность (географические и земельно-информационные системы)	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК -1</b> Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий для использования их в геоинформационных системах	Фотограмметрия и дистанционное зондирование Геоинформационное картографирование, система электронных карт Гео- и земельные информационные системы Преддипломная практика Технологическая практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК -2</b> Способность контролировать выполнение инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	Прикладная геодезия Основы геоинформатики Межевание объектов недвижимости Земельно-кадастровые геодезические работы Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-3</b> Способен анализировать рынок недвижимости и определять состав ценообразующих факторов для определения кадастровой	Оценка собственности Экономика недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Особенности правового режима земель	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения	Презентация.

стоимости	различных категорий Правовое регулирование управления в сфере использования и охраны земель Преддипломная практика		государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-4</b> Способен формировать и обрабатывать документы, содержащие сведения об объектах недвижимости	Планирование использования земельных ресурсов и недвижимости Техническая инвентаризация объектов недвижимости Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Особенности правового режима земель различных категорий Правовое регулирование управления в сфере использования и охраны земель Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>ПК-5</b> Способен разрабатывать мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимости	Основы градостроительства, планировка и инженерная благоустройство территорий Управление объектами недвижимости Экологический мониторинг Экология землепользования Управление территориями и недвижимым имуществом Управление городскими территориями Преддипломная практика Технологическая практика История земельно-имущественных отношений Борьба с опустыниванием и деградацией земель	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	
<b>ПК-6</b> Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме,	Базы пространственных данных Межевание объектов недвижимости Земельно-кадастровые геодезические работы Проектная практика Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа. Отзыв научного руководителя. Презентация. Доклад.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	

позволяющей осуществлять их использование при информационном моделировании		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-7</b> Способен отображать данные на цифровых тематических картах (схемах), редактировать картографическую и геоинформационную продукцию, базы пространственных данных	Картография Геоинформационное картографирование, система электронных карт Базы пространственных данных Техническая инвентаризация объектов недвижимости Преддипломная практика	Пороговый	Вопросы для проведения государственного экзамена	Выпускная квалификационная работа.
		Повышенный	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Отзыв научного руководителя.
		Высокий	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Презентация. Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Государственный экзамен	Защита ВКР
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя.

выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Дополнительные вопросы.	Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

		некоторыми недочетами.	в полном объеме, но некоторые с недочетами.			
<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный



для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	вопросы.	ый материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о

	навыки, имели место грубые ошибки	объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.		проверке на плагиат.
<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-1.</b> Способен	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в	Уровень знаний в объеме,	Вопросы для	Выпускная

решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания	минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-2.</b> Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-3.</b> Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на

	грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Даны ответы на все дополнительные вопросы.		плагиат.
<b>ОПК-4.</b> Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и аппаратно-программных средств	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ОПК-5.</b> Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.

<p><b>ОПК-6.</b> Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.</p>	<p>Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.</p>	<p>Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.</p>	<p>Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.</p>	<p>Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все</p>	<p>Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.</p>	<p>Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о</p>

профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ	навыки, имели место грубые ошибки	объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.		проверке на плагиат.
<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК -1</b> Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий для использования их в геоинформационных системах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК -2</b>	Уровень знаний ниже	Минимально допустимый	Уровень знаний в	Уровень знаний в объеме,	Вопросы для	Выпускная

Способность контролировать выполнение инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-3</b> Способен анализировать рынок недвижимости и определять состав ценообразующих факторов для определения кадастровой стоимости	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-4</b> Способен формировать и обрабатывать документы, содержащие сведения об объектах недвижимости	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на

	грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Даны ответы на все дополнительные вопросы.		плагиат.
<b>ПК-5</b> Способен разрабатывать мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимости	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-6</b> Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при информационном моделировании	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.	Вопросы для проведения государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.	Выпускная квалификационная работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.
<b>ПК-7</b> Способен	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме, соответствующем	Вопросы для проведения	Выпускная квалификационная



<p>отображать данные на цифровых тематических картах (схемах), редактировать картографическую и геоинформационную продукцию, базы пространственных данных</p>	<p>требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.</p>	<p>соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.</p>	<p>программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения и навыки, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме. Даны ответы на все дополнительные вопросы.</p>	<p>государственного экзамена. Задачи. Дополнительные вопросы.</p>	<p>ая работа. Отзыв руководителя. Информационный материал (презентация). Доклад. Отчет о проверке на плагиат.</p>
---	---	--	--	---	---	---

### **3. Средства оценивания государственной итоговой аттестации обучающихся**

Конкретные формы проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА), объем (в зачетных единицах), структура и содержание определяются основной профессиональной образовательной программой высшего образования (далее – ОПОП ВО). Объем (в зачетных единицах) ГИА в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации является составной частью ОПОП ВО и включает в себя вопросы государственного экзамена, тематику выпускных квалификационных работ (далее ВКР), критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ.

Бланк билета государственного экзамена указан в приложении 1.

#### **3.1. Экзаменационная программа государственного экзамена**

Перечень формируемых компетенций выпускников по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» в процессе проведения государственного экзамена:

УК- 1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языке (ах)

УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7.Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания

ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров

ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять

полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

ОПК-5. Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров

ОПК-6. Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ

ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в соответствии с действующими нормативными правовыми актами

ОПК-8. Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК -1. Способен формировать результаты инженерно- геодезических изысканий для использования их в геоинформационных системах

ПК -2. Способность контролировать выполнение инженерно- геодезических работ в градостроительной деятельности

ПК-3. Способен анализировать рынок недвижимости и определять состав ценообразующих факторов для определения кадастровой стоимости

ПК-4. Способен формировать и обрабатывать документы, содержащие сведения об объектах недвижимости

ПК-5. Способен разрабатывать мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов и недвижимости

ПК-6. Способен формировать результаты инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при информационном моделировании

ПК-7. Способен отображать данные на цифровых тематических картах (схемах), редактировать картографическую и геоинформационную продукцию, базы пространственных данных

### **Примерный перечень теоретических вопросов**

1. История земельно-имущественных отношений.
2. Техника безопасности на топографо-геодезических работах.
3. Особенности правового режима использования и охраны земель населенных пунктов (территориальное зонирование и правовой режим территориальных зон, пригородных зон.
4. Особенности правового режима использования и охраны земель промышленности, транспорта и иного специального назначения.
5. Особенности правового режима использования и охраны земель особо охраняемых территорий и земель запаса.
6. Особенности правового режима использования и охраны земель лесного фонда. Право собственности и право пользования на земли лесного фонда. Обеспечение охраны и защиты лесов.
7. Правовое регулирование мероприятий по охране земель (консервация, рекультивация и мелиорация).
8. Проект внутрихозяйственного землеустройства: содержание проекта составные части и элементы сельскохозяйственного предприятия.
9. Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости: цель, задачи. «Методические указания о государственной кадастровой оценке»: краткий обзор

10. Определение кадастровой стоимости земельного участка земель с/х назначения: краткая схема
11. Основы правового регулирования земельных отношений. Федеральное земельное законодательство, действующее на современном этапе земельных отношений в России (основные нормативно-правовые акты).
12. Затратный подход к оценке объектов недвижимости. Сущность, методы и сфера применения.
13. Сравнительный подход к оценке объектов недвижимости. Сущность, методы и сфера применения.
14. Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ.
15. Опорная межевая сеть.
16. Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков.
17. Единый государственный реестр недвижимости: определение, состав
18. Объекты недвижимости: определение, свойства, виды
19. Землеустройство как основной инструмент государственной земельной политики.
20. Задачи и общие цели управление территориями и недвижимым имуществом.
21. Управление недвижимостью как особый вид предпринимательской деятельности.
22. Дистанционные методы регистрации излучения. Виды съемочной аппаратуры.
23. Аэросъемка. Виды съемок по характеру покрытия.
24. Аэросъемка. Материалы аэрофотосъемки: аэроснимок, репродукция накидного монтажа, фотосхемы, фотопланы, ортофотопланы.
25. Базы пространственных данных, виды атрибутивной информации. Формирование базы атрибутивной информации в EASY TRACE.
26. Стереоскопическое наблюдение снимков.
27. Искажение снимка из-за наклона оптической оси, рельефа местности, кривизны поверхности Земли.
28. Физические основы аэрокосмических методов. Электромагнитный спектр.
29. Физические основы аэрокосмических методов. Солнечное излучение и его отражение объектами земной поверхности.
30. Физические основы аэрокосмических методов. Влияние параметров орбит и атмосферы на качественные характеристики материалов дистанционного зондирования.
31. Физические основы аэрокосмических методов. Регистрация собственного и искусственного излучения Земли.
32. Классификация аэрокосмических съемок по разрешающей способности.
33. Классификация аэрокосмических съемок по масштабу и обзорности.
34. Классификация аэрокосмических съемок по технологии получения.
35. Классификация космической съемки по повторяемости.
36. Классификация аэрокосмических съемок по спектральному диапазону.
37. Космическая съемка. Характеристика орбит спутников - форма, наклонение, высота, период обращения.
38. Спектрональные снимки, многозональные снимки. Способ получения, отличия.
39. Космическая съемка. Виды съемок по характеру покрытия.
40. Принципиальная технологическая схема исследований по аэрокосмическим снимкам
41. Измерение длин линий и площадей на снимках.
42. Определение высот отдельных объектов по стереопаре снимков.
43. Различные способы трансформирования снимков.
44. Генерализация изображения на аэрокосмических снимках.

45. Психологические особенности восприятия снимка.
46. Объективные и субъективные факторы, определяющие достоверность дешифрирования.
47. Предварительная обработка снимков: синтезирование цветного изображения, способы отображения. Объединение спектральных каналов многозонального снимка и настройка отображения в QGIS.
48. Компьютерная классификация без обучения. Метод ISODATA.
49. Компьютерная классификация с обучением. Методы классификации с обучением.
50. Построение 3D-моделей по результатам фотограмметрической обработки.
51. Признаки дешифрирования: прямые (тон или цвет, форма, размер), косвенные и комплексные.
52. Дешифрируемость снимков, ее оценка и связь с масштабом снимков.
53. Дешифрирование прямое и индикационное.
54. Дешифрирование полевое и камеральное.
55. Принцип эталонного дешифрирования; метод аэрофотографической экстраполяции.
56. Дешифрирование динамики природных ландшафтов.
57. Понятие ГИС. Особенности геоинформационных систем.
58. Применение ГИС в различных областях.
59. Виды ГИС по пространственному охвату и уровню управления.
60. Виды ГИС по области деятельности.
61. Виды ГИС по функциональности и компьютерной платформе.
62. Принципы и функции ГИС.
63. Подсистемы ГИС. Структура ГИС.
64. Составляющие компоненты ГИС.
65. Соотношение обычного маркетинга и геомаркетинга
66. Соотношение маркетинговой и геомаркетинговой информационных систем
67. Геомаркетинг мест. Природоресурсный геомаркетинг
68. Геомаркетинг лиц, геомаркетинг организаций, общественный геомаркетинг.
69. Политический геомаркетинг.
70. Общие сведения о федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
71. Требования к информационному обеспечению федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
72. Требования к программному обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
73. Требования к документированию программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
74. Требования к технологичности программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
75. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
76. Требования к техническому обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС.
77. Российский рынок ГИС. Зарубежные ГИС.
78. Типы и виды условных картографических знаков.
79. Способы изображения географических объектов и явлений.
80. Способы изображения рельефа.
81. Картографическая генерализация, её факторы. Оценка точности.
82. Особенности генерализации дорожной сети.
83. Особенности генерализации гидрографии.

84. Особенности генерализации населенных пунктов.
85. Особенности генерализации рельефа.
86. Классификация карт и атласов.
87. Математическая основа карты.
88. Искажения в картографических проекциях. Эллипс искажений. Изоколы.
89. Проекция Гаусса-Крюгера, ее основные характеристики.
90. Векторная модель пространственных данных, геометрические примитивы, преимущества и недостатки; выполнить оцифровку в ручном режиме всех лугов на представленном гео- привязанном растре в программа Easy Trace.
91. Растровая модель пространственных данных, структура, преимущества и недостатки, операции в ГИС выполняемые с использованием растровых моделей. Выполнить нахождение пересечений слоев дороги и реки с использованием логического оператора
92. Построение растровых моделей с использованием методов пространственной интерполяции. Автоматическая оцифровка тематических слоев с топографической карты
93. Векторная топологическая модель пространственных данных. Виды топологических ошибок при оцифровке картографических материалов и их проверка в программе EASY TRACE.
94. Способы картографического отображения средствами ГИС. Оформление картографического отчета в MapInfo на основе векторизованных данных с топографической карты и топопланов.
95. Виды пространственных и атрибутивных запросов используемых в ГИС.
96. Определение ГИС, отличие от других информационных систем, общая структура ГИС и ЗиС.
97. Современные открытые источники данных дистанционного зондирования. Подбор и загрузка спутниковых снимков с использованием программы QGIS.
98. Классификация спутниковых снимков по типу, охвату, пространственному разрешению, масштабу. Определить параметры снимка в QGIS (экстент, разрешение, проекция, растровое разрешение).
99. Дешифровочные признаки. Описать дешифровочные признаки для различных типов землепользования по представленному снимку.
100. Порядок проведения дешифрирования для целей мониторинга земель.

### **Примерный перечень практических заданий**

#### Задание № 1

1. Рассчитать расстояние  $D=1573\text{м}$  между визирной целью и светодальномером, если известна поправка за погодные условия  $k_{II}=1,5$ , за постоянную дальномера  $k_f=-0,4$ , за уход частоты

$D_u = 0,3\text{мм}$  и за угол наклона  $2^\circ 30'$ ?

#### Задание № 2

2. Рассчитать горизонтальное проложение  $d=2213\text{м}$  между визирной целью и светодальномером, если превышение  $h=4,53\text{м}$ ?

#### Задание № 3

3. В треугольнике трилатерации светодальномером измерены стороны  $S_1 = 1246,59\text{м}$ ,  $S_2 = 1359,45\text{м}$  и  $S_3 = 856,42\text{м}$ .

Определите углы треугольника.

#### Задание № 4

4. Рассчитать точность превышения определенного электронным тахеометром, если известны СКО расстояния  $m_s = 0,021\text{м}$ , СКО измерения вертикального угла  $m_\gamma = 2,6''$ .

Задание № 5

5. Вычислите поправку в превышение в тахеометрическом ходе длиной  $L = 3,58\text{км}$ , если высотная невязка хода  $f_h = -0,49\text{м}$ , а длина стороны  $d = 378,54\text{м}$ .

Задание № 6

6. Определите вероятнейшую отметку узловой точки, поправки в нивелирные ходы проложенные электронным нивелиром и СКП единицы веса по трем вычисленным отметкам из ходов (118,555м, 118,597м, 118,502м), соответственно с числом штативов (18, 10, 5).

Задание № 7

7. Определите число штативов эквивалентного хода, соответствующего трем ходам с одной узловой точкой, если известно число штативов  $n_i$  в каждом из них (25, 19, 5).

Задание № 8

Используя космоснимок Landsat 5 или Landsat 8 выявите, какую площадь занимают в Алтайском крае водные объекты.

Задание № 9

Используя космоснимок Landsat 5 или Landsat 8 выявите, какую площадь занимали в прошлом году посадки гречихи.

Задание № 10

Используя ЦМР SRTM создайте карту рельефа Орловской области.

Задание № 11

На основе данных ДЗЗ, существующих карт растительности и ландшафтов создайте обновленную карту растительности для территории вашего исследования.

Задание № 12

На основе данных ДЗЗ, созданных карт рельефа и растительности, существующих почвенных и ландшафтных карт – создайте обновленную ландшафтную карту для локального участка на территории вашего исследования.

Задание № 13

Используя ЦМР SRTM и инструменты группы «Гидрология» постройте карту речных бассейнов.

Задание № 14

Создайте тематическую базу данных (содержащую геопространственную информацию) соответствующую тематике вашей ВКР.

Задание № 15

Используя ГИС-проект «Digital maps of Russia\_sc1 000 000», создайте из имеющихся векторных слоев новые слои (границы Орловской области, реки Орловской области, озера Орловской области), и экспортируйте их для использования в собственном ГИС-проекте.

#### Задание № 16

Привяжите по координатам топографические карты. Обрежьте геопривязанные карты по границам выбранного района. Сделайте компоновку карты.

#### Задание № 17

На основе представленных данных (ЦМР, космические снимки, топографические карты) создайте тематическую карту для вашего района исследования. Примерные варианты тематических карт:

- Карта растительности;
- Карта эрозионного расчленения;
- Карта динамики русловых процессов;
- Карта рекреационной емкости;
- Термическая карта и т.п.

#### Задание № 18

Дано: имеется проект \*.mxd представленный слоями представленный слоями «Пашня» (в виде набора рабочих участков), «лесные полосы», «полевые дороги». При этом в поле ID пашни для каждого вкрапленного объекта помещен внешний ключ рабочего участка пашни. Требуется: рассчитать для каждого рабочего участка чистую площадь пашни и надписать ее с точностью до десятых

#### Задание № 19

Дано: имеется проект \*.mxd представленный слоями «Пашня», «Дороги» и др. Вновь запроектированные полевые дороги имеют идентификаторы 2,3,4,7,8,9, 12,15 16,18.

Требуется: создать условные знаки для существующих (черные пунктирные линии) и вновь запроектированных (красные пунктирные линии) дорог, вычислить площадь под дорогами и надписать номер и через черточку ширину дорог площадь которых превышает (задается экзаменатором)

#### Задание № 20

1.Изучить условные обозначения, зарамочное оформление, ситуацию листа, топографической карты.

2.Установить площадь планшета в гектарах и км<sup>2</sup> и определить величину сечения горизонталей.

3.Описать общий характер местности (рельеф, растительность, степень залесенности, заболоченности и сельскохозяйственной освоенности)

#### Задание № 21

1.Скопировать фрагмент топографической карты (Масштаб 1:10 000)

2.Построить карту углов наклона, используя шкалу заложений, выделяя контуры с градациями уклонов: менее 1°; 1-2; 2-5; 5-10 и более 10°.

3.Составить картограмму вероятной степени смытости. Для этого на карте углов наклона оконтурить склоны разной экспозиции и, учитывая удаленность от водораздела по линии стока, проставить индексы степени смытости почв.

4.Построить профиль по линии А- В и нанести на профиль индексы почв с разной степенью смытости на соответствующих элементах рельефа.

5.Проанализировать зависимость степени эродированности почв от длины, крутизны и экспозиции склонов.

#### Задание № 22

1.Найдите на топографической карте (если есть) русло реки, пойму, старицы и террасы (обозначьте их на карте).



2. Найдите на карте водораздельные участки и заштрихуйте их.
3. Составьте карту-схему с обозначением на ней водораздельных и подошвенных линий и элементов речной долины.

#### Задание № 23

1. Изучить оформление почвенной карты и условные обозначения всех таксономических единиц почв, приемы их обозначения индексами другие способы отображения свойств почв (буквенные и цифровые индексы, дополнительные обозначения и знаки).
2. Снять на кальку копию участка почвенной карты и составить легенду по общепринятой схеме.
3. Указать поля, однородные по почвенному покрову и отличающиеся большой пестротой по генезису и свойствам.
4. Составить список почв по угодьям с указанием всех таксономических единиц почв, встречающихся в данных угодьях. Результаты чтения почвенной карты записать по следующей схеме:

Угодье и индекс на карте	Тип	Подтип	Род	Вид	Разновидность	Разряд	Условия залегания по рельефу

#### Задание № 24

1. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 1200 га, проводимого в масштабе М 1:10 000 при категории сложности –III.
2. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 2200 га, проводимого в масштабе М 1:50 000 при категории сложности –II.
3. Рассчитать количество всех почвенных разрезов для почвенного обследования земельного участка площадью 500 га, проводимого в масштабе М 1:5 000 при категории сложности

#### Задание № 25

1. По карте почвенного районирования Приморского края установить все типы почвенных комбинаций для одного почвенного района.
2. Построить схематический почвенно-геоморфологический профиль преобладающего типа структуры почвенного покрова для этого района.
3. Дать краткую характеристику факторов, определяющих формирование почвенных комбинаций по профилю.
4. Указать особенности сельскохозяйственного использования почв, отображенных на профиле.

### 3.2. Тематика ВКР

#### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»**

1. Использование ГИС-технологий для управления земельными ресурсами
2. Количественная оценка расчета эрозионных потерь почвы с использованием ЦМР разной детальности

3. Оценка динамики землепользования по данным Landsat
4. Геоинформационные системы и технологии как инструмент развития территорий
5. Особенности стратегического развития и цифровой трансформации Росреестра
6. Новые информационные системы для участников рынка недвижимости и их влияние на рынок ипотеки
7. Особенности применения цифровых технологий на рынке недвижимости
8. Анализ развития территории муниципального образования по степени использования земельно-ресурсного потенциала (на примере Сосковского района Орловской области)
9. Дистанционные технологии и онлайн-сервисы управления недвижимостью
10. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) и их использование Росреестром в рамках Государственного земельного надзора
11. Информационная и имущественная безопасность в области защиты прав на недвижимость
12. Цифровые топографические карты как источник пространственных данных в процессе геоинформационного картографирования
13. Дистанционное зондирование Земли в целях картографического обеспечения муниципальных и региональных ГИС
14. Материалы аэрофотосъемки для составления экологических карт
15. Совершенствование мониторинга лесопользования на основе материалов космических съемок
16. Актуальные проблемы картографического обеспечения экологических изысканий
17. Геодезическое обеспечение землеустроительных работ
18. Применение 3D ГИС для обработки геопространственных данных и решения инженерных задач
19. Применение спутниковых технологий при создании топографического плана
20. Проведение геодезических работ в муниципальном образовании на основе материалов геоинформационных систем (на конкретном примере)
21. Анализ методологии массовой оценки земель населенных пунктов
22. Состав и порядок выполнения кадастровых работ при постановке на кадастровый учёт земельных участков определённого целевого назначения и разрешённого использования
23. Разработка базы геопространственных данных мониторинга земель сельскохозяйственного назначения
24. Совершенствование кадастровых работ по уточнению границ ранее учтенных земельных участков
25. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ как важнейший аспект регулирования земельно-имущественных отношений
26. Особенности выбора методов и средств измерений при выполнении кадастровых работ в отношении земельных участков
27. Актуализация кадастровой стоимости земель населенных пунктов на основе данных дистанционного мониторинга земель.
28. Анализ эффективного использования земельного участка (на материалах спутниковой и аэро - съемки)
29. Ведение Федеральной государственной информационной системы единого государственного реестра недвижимости в ...
30. Влияние местоположения на ценовые показатели (на примере ...)
31. Выявление и установление реестровых ошибок (на примере ...)
32. Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения на ...

33. Информационное обеспечение государственной кадастровой оценки (на примере ...)
34. Особенности использования земель под объектами газопроводного транспорта
35. Особенности оформления земельно-правовых отношений на период строительства (реконструкции) линейных объектов ... с исправлением сведений Единого государственного реестра недвижимости
36. Особенности применения данных Единого государственного реестра недвижимости в управлении земельными ресурсами в ...
37. Особенности проведения государственной кадастровой оценки объектов капитального строительства (на примере ...)
38. Особенности управления земельными ресурсами единого недвижимого комплекса (на примере ...)
39. Особенности формирования зон с особыми условиями использования территорий (на примере ...)
40. Постановка на государственный кадастровый учет объектов капитального строительства (на примере ...)
41. Применение данных единого государственного реестра недвижимости для определения стоимости права аренды на объекты недвижимости (на примере...)
42. Применение данных единого государственного реестра недвижимости при предоставлении земельных участков из муниципальной собственности в ...
43. Применение кадастровой информации при ведении государственного земельного надзора (на примере ...)
44. Применение кадастровой информации при изъятии и предоставлении земельных участков для целей строительства и реконструкции автомобильных дорог общего пользования федерального назначения (на примере ...)
45. Применение кадастровой информации при определении рыночной стоимости (на примере ...)
46. Применение результатов государственной кадастровой оценки при управлении земельными ресурсами в ...
47. Применение результатов рыночной оценки земель при оспаривании кадастровой стоимости в ...
48. Применение сведений Единого государственного реестра недвижимости при управлении земельными ресурсами (на примере ...)
49. Совершенствование кадастровой деятельности в отношении объектов недвижимости (на примере ...)
50. Совершенствование методики определения кадастровой стоимости для налогообложения недвижимости (на примере ...)
51. Территориальное планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов и объектов недвижимости (на примере ...)
52. Управление землепользованием на основе кадастровой информации (на примере ...)
53. Управление особо охраняемыми природными территориями (на примере ...)
54. Учет экологических факторов при определении рыночной стоимости объектов недвижимости в ...
55. Формирование земельного участка для целей ... (на примере...)
56. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения на основе кадастровой информации (на примере...)
57. Эффективность оборота муниципального имущества в ... с применением данных Единого государственного реестра недвижимости

Перечень тем не является исчерпывающим. Название тем требует уточнения по объекту, разработка тем ведется по конкретной организации.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Цель оценки заключается в определении уровня квалификации выпускника, стимулировании развития у него профессионализма, стремления осуществлять оптимальную профессиональную деятельность.

##### **4.1. Оценка ответов выпускников на государственных экзаменах**

Критерии оценки обучающихся в разрезе каждой компетенции, представлены в пункте 3. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования фонда оценочных средств.

Оценка по итогам государственного экзамена выставляется по пятибалльной системе:

Оценка **«отлично»** (высокий уровень 85-100 баллов) ставится, если у обучающегося все компетенции сформированы на высоком уровне, при ответах он исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, раскрывающий ту или иную компетенцию, точно используется терминология, показывает понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации, обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы, допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию свободно и содержательно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы;

Оценка **«хорошо»** (повышенный уровень 70-84 баллов) выставляется, если у обучающегося все компетенции сформированы на повышенном или высоких уровнях, при ответах он демонстрирует твердые и достаточно полные знания программного материала по данной компетенции, недостаточно подробное, но в целом грамотно показывают понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию, в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки;

Оценка **«удовлетворительно»** (пороговый (базовый) уровень 55-69 баллов) выставляется, если у обучающегося большинство компетенций сформировано, но большинство из них на пороговом уровне, при ответах он поверхностно раскрывает основные теоретические положения, раскрывающие компетенцию, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении специального материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки, правильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей в освещении отдельных положений при наводящих вопросах членов комиссии;

Оценка **«неудовлетворительно»** (менее 55 баллов) выставляется, если у обучающегося большинство компетенций не сформировано, он допускает фактические ошибки и неточности, у него непонимание сущности излагаемых вопросов рассматриваемой компетенции, отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы или не отвечает, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемой теме.

## 4.2. Оценка выпускных квалификационных работ

При защите ВКР учитывается определенный перечень критериев, обеспечивающих формирование компетенций. Перечень критериев оценивания ВКР представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень критериев оценивания ВКР и компетенций обучающихся

Критерии оценки ВКР	Формируемые компетенции	Навыки обучающихся в рамках формируемых компетенций	Материал
1	2	3	8
Актуальность и новизна темы	УК-1 УК-2 ОПК-2 ОПК-3	- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач - способность формулировать цель и задачи исследования; - способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения; - способность выполнять проектные работы в профессиональной деятельности	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие постановку и описание задачи (введение, теоретическая часть ВКР); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме исследования	УК-1 УК-4 УК-5 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	- владение навыками обобщения и критического оценивания результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями по избранной теме; - владение навыками работы с научной литературой, в т.ч. поиска, оценки, выбора, освоения и применения актуальных научных знаний; - владение научными методами проведения теоретических исследований; - владение иностранными языками на уровне, обеспечивающими эффективное проведение НИР. - способность применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие описание проблемы, постановку задачи, место исследования в актуальной литературе по теме (введение, теоретическая часть ВКР, список литературы); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Практическая значимость ВКР	УК-1 УК-4 УК-6 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- умение обосновывать решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения; - умение формулировать практические рекомендации по совершенствованию технологических процессов, организационно-управленческой и проектно-исследовательской деятельности или устранению проблем в деятельности объекта исследования, выявленных по результатам проведенного анализа - способность формировать документы и результаты изысканий в профессиональной деятельности	- доклад; - информационный материал; - по совершенствованию технологических процессов, организационно-управленческой и проектно-исследовательской деятельности или устранению проблем в деятельности объекта исследования, в рамках исследуемой проблемы (расчетно-практическая часть ВКР); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Способность проводить сбор, анализ и систематизацию данных в соответствии с поставленной	УК-1 УК-2 ОПК-1 ОПК-7 ОПК-4 ПК-5 ПК-6	- способность осуществлять сбор научных данных основе использования современных баз данных. - способность осуществлять моделирование и математический анализ; - способность анализировать техническую документацию;	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие организационно-техническую характеристику объекта исследования, оценку современного состояния и

целью, задачами, а также установленным объектом и предметом исследования	ПК-7	- способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств. - способность выявлять данные, необходимые для решения поставленных задач.	направления совершенствования геоинформационных систем и технологий в рамках исследуемой проблемы, выводы и предложения (введение, аналитическая практическая часть ВКР, выводы и предложения); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Глубина и обоснованность интерпретации полученных результатов и выводов	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- способность формулировать проблемы развития объекта исследования, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; - способность использовать методы измерения, наблюдения, обработки и количественного и качественного анализа в рамках проводимого исследования для формирования обоснованных и полных выводов по исследуемой проблеме; - способность делать логические и обоснованные выводы	- доклад; - информационный материал; - разделы текста работы, содержащие организационно-техническую характеристику объекта исследования, оценку современного состояния и направления совершенствования геоинформационных систем и технологий в рамках исследуемой проблемы, выводы и предложения (введение, аналитическая практическая часть ВКР, выводы и предложения); - отзыв руководителя; - ответы на вопросы.
Четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы	УК-1 УК-2 УК-4 ОПК-1 ОПК-5 ПК-7	- умение грамотно и профессионально представить полученные результаты в виде доклада и информационного материала; - умение ясно, логично и аргументированно излагать содержание проведенного исследования; - умение формулировать перспективы исследования; - умение формулировать практические рекомендации.	- доклад; - информационный материал; - все разделы ВКР; - отзыв руководителя; - ответы на вопросы .
Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-9 УК-10 УК-11 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7	- умение правильно объяснять логику исследования, методику расчетов, полученных выводов, практических рекомендаций, а также отвечать на другие вопросы, отвечать на поставленные вопросы по теме исследования членами ГЭК. - умение ясно и логично строить устную речь, излагать основные результаты и выводы в процессе написания ВКР; - умение выстраивать межличностные, групповые и организационные коммуникации в процессе подготовки и защиты ВКР; - умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР; - владение навыками публичных выступлений.	- доклад; - информационный материал; - все разделы ВКР; - отзыв руководителя; - ответы на вопросы
Качество информационно	УК-4 ОПК-5	- умение представлять результаты проведенного исследования в виде	- доклад, - информационный материал

го материала ВКР		доклада; - умение кратко, наглядно представить результаты в информационном материале.	- презентация
Четкость и грамотность составления и изложения аннотации и ключевых слов к ВКР на иностранном языке	УК-4	- умение составить аннотацию и ключевые слова к ВКР на русском и иностранном языках; - умение излагать аннотацию к ВКР на русском и иностранном языке	- аннотация и ключевые слова к ВКР

Таблица 2 -Критерии для выставления оценок ВКР

Оценка	Критерии
Отлично (высокий уровень владения компетенциями)	Работа оформлена в полном соответствии с требованиями стандарта. Работа соответствует всем критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1. В работе раскрывается заявленная тема, решены поставленные цели и задачи. Теоретическая и практическая часть работы органически взаимосвязаны. В работе на основе изучения источников дается самостоятельный анализ фактического материала. В работе делаются самостоятельные выводы. Выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на основную часть вопросов. Работа представлена своевременно,
Хорошо (повышенный уровень владения компетенциями)	Работа оформлена с незначительными отступлениями от требований стандартов. Работа в основном соответствует критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1. Содержание работы недостаточно раскрывает заявленную тему, не все поставленные задачи решены. Теоретическая и практическая часть работы недостаточно связаны между собой. Выпускник владеет материалом, но не на все вопросы дает удовлетворительные ответы. Недостаточная самостоятельность при анализе фактического материала и источников. Работа представлена своевременно, с развернутыми отзывами и сопроводительными документами
Удовлетворительно (пороговый уровень владения компетенциями)	Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований стандартов. Работа по большинству критериев соответствует требованиям, обозначенными в таблице 1. Содержание работы плохо раскрывает заявленную тему, предъявленное решение поставленных задач не является удовлетворительным (вызывает массу возражений и вопросов без ответов). Слабая база литературных источников. Отсутствует самостоятельный анализ литературы и фактического материала Слабое знание теоретических подходов к решению проблемы и работ ведущих ученых в данной области. Неуверенная защита работы, ответы на вопросы не воспринимаются членами ГЭК как удовлетворительные. Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию.
Неудовлетворительно (недостаточный уровень владения компетенциями)	Работа представлена с нарушением срока предоставления выпускных квалификационных работ, имеются существенные замечания к содержанию. Работа не соответствует требованиям стандартов. Работа не соответствует основным критериям к ВКР, обозначенными в таблице 1. Выпускник не может привести подтверждение теоретическим положениям. Выпускник не знает источников по теме работы или не может их охарактеризовать. Студент на защите не может аргументировать выводы, не отвечает на вопросы. В работе отсутствуют самостоятельные разработки, решения или выводы. В работе обнаружены большие куски заимствованного текста без указания его авторов.

Оценка за ВКР может быть снижена в следующих случаях:

1. Оформление:

- наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк;
- отсутствие названий таблиц, графиков, гистограмм;
- отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам и графикам;
- отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц и графиков;
- отсутствие в работе «Введения», «Выводы и предложения», или и того и другого;
- наличие ошибок в оформлении библиографии.
- пропуск в содержании отдельных параграфов, глав.

2. Недостатки основной части работы:

- использование устаревших источников и материалов;
- наличие фактических ошибок в изложении чужих экспериментальных результатов или теоретических позиций;
- использование больших кусков чужих текстов без указания их источника (в том числе - ВКР других обучающихся);
- отсутствие анализа отечественных работ, посвященных проблеме исследования;
- теоретическая часть не завершается выводами и формулировкой предмета собственного практического исследования;
- название работы не отражает её реальное содержание;
- работа распадается на две разные части: теоретическую и практическую, которые плохо состыкуются друг с другом;
- имеет место совпадение формулировки проблемы, цели, задач работы;
- в работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных;
- автор использует данные других исследователей без ссылки на их работы, где эти результаты опубликованы.



## Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В.  
ПАРАХИНА»**

Инженерно-строительный институт.

**Государственный экзамен**

Направления подготовки \_\_\_\_\_

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Управление  
данными геоинформационных систем в  
области кадастра и землеустройства»

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уровень подготовки бакалавриат

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной  
работе и молодежной политике  
\_\_\_\_\_ О.В Евдокимова

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Теоретический вопрос
2. Теоретический вопрос
3. Профессиональная задача.

Директор ИСИ \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Зав. кафедрой «Эксплуатации, экспертизы  
и управления недвижимостью» \_\_\_\_\_ Ф.И.О

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу государственной итоговой аттестации для обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»

Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования разработана для направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства».

Программа устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, завершающей освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» и включает: требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации; требования к использованию средств обучения и воспитания, требования к использованию средств связи при проведении государственной итоговой аттестации; порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации; формы государственной итоговой аттестации; особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Объектом профессиональной деятельности выпускников, осваивающих программу бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства»: земельные и другие виды природных ресурсов; категории земельного фонда; объекты землеустройства; зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования; земельные угодья; объекты недвижимости и кадастрового учета; информационные системы, инновационные технологии в землеустройстве и кадастрах; информационные системы и технологии кадастра недвижимости; геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастра недвижимости, землеустроительное проектирование, планирование и организация рационального использования земель.

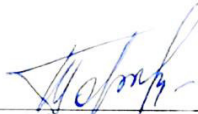
Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства» содержит весь перечень и критерии оценки обучающихся по уровню овладения универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП.

**Рецензент:**

Генеральный директор ООО «НАДИР+»

МП



  
подпись

С.А. Торсуков  
И.О.Фамилия

## РЕЦЕНЗИЯ

**фонд оценочных средств  
программы государственной итоговой аттестации для  
обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и  
кадастры направленность (профили) «Управление данными  
геоинформационных систем  
в области кадастра и землеустройства»**

Фонд оценочных средств программы государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с нормативными документами, а также внутренними стандартами менеджмента качества ФГБОУ ВО Орловского ГАУ, и представляет собой комплект методических материалов, регламентирующих процедуры оценивания качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования разработанной для направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства».

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации является составной частью ОПОП ВО и включает в себя вопросы государственного экзамена, тематику выпускных квалификационных работ, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ.

Структура с содержанием ФОС программы государственной итоговой аттестации представлены средствами оценивания итогового государственного экзамена обучающихся; перечнем компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описанием показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования, а так же методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний.

Таким образом, структура, содержание, направленность, объем и качество фонда оценочных средств программы государственной итоговой аттестации, отвечает предъявленным требованиям ФГОС ВО и позволяет определить уровень сформированности заявленных компетенций в результате прохождения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) «Управление данными геоинформационных систем в области кадастра и землеустройства».

**Рецензент:**

Генеральный директор ООО «НАДИР+»

МП



  
подпись

С.А. Торсуков  
И.О.Фамилия