



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	3
2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ .....	5
ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	11
4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	31
5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	35
6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	38
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	39

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавриата 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата), приказ №706 Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников. Согласно пункта 2.7 в блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

### ***Трудоемкость ГИА***

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

ГЭК формируется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86).

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие образовательную программу в соответствии с требованиями учебного плана и учебных программ. Основным критерием завершения образовательной программы является освоение обучающимися необходимого объема теоретического курса в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Организации используют необходимые средства для организации образовательной деятельности при проведении ГИА обучающихся.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) в ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность (профиль) «Лесное хозяйство» включает:

- подготовку к сдаче государственного экзамена;
- государственный экзамен;
- выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

### ***Цель и задачи ГИА***

Цель Государственной итоговой аттестации – определение уровня подготовки выпускника академии (обучающегося) освоившего основную образовательную программу по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата) и соответствие результатов освоения требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

### ***Задачи ГИА:***

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- приобретение навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и организационно-управленческих задач;

- формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и опытно-экспериментальных исследований;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- определение уровня сформированности у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

Согласно требований ФГОС ВО 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата) бакалавры должны быть подготовлены к следующей профессиональной деятельности.

## **Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### ***1. Области профессиональной деятельности выпускника.***

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований лесных и урбо - экосистем различного уровня, их компонентов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем, включающих сооружения и мероприятия, повышающие полезность природных объектов и компонентов природы: лесные и декоративные питомники, лесные плантации, искусственные лесные насаждения, лесопарки, гидромелиоративные системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы);

14 Лесное хозяйство, охота (в сфере планирования и осуществления охраны, защиты и воспроизводства лесов, их использования, в сфере мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в сфере управления лесами для обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, в сфере государственного лесного контроля и надзора).

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

2. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

3. При разработке программы бакалавриата Организация устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;
- тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

## **Место ГИА в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация – является обязательным элементом в структуре программы бакалавриата, входит в базовую часть Блока 3. Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы у студентов очной формы обучения в конце 4 курса (8 семестр), у студентов заочной формы обучения в конце 5 курса (10 семестр).

## **2 ПОРЯДОК РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде: государственного экзамена и/или защиты ВКР.

Работа государственной экзаменационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебными планами и графиками учебного процесса по направлению подготовки с учетом формы обучения на текущий учебный год.

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

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

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

Состав каждой государственной экзаменационной комиссии и расписание их работы составляется деканом факультета, согласовывается с председателем государственной аттестационной комиссии и утверждается путем издания приказа по академии. Организация утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Расписание доводится до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

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

Создается одна комиссия для проведения государственного экзамена и для защиты выпускной квалификационной работы по каждому профилю и направлению подготовки, реализуемому на лесохозяйственном факультете.

Перед государственным экзаменом каждый студент обязан утвердить тему ВКР, согласовав её с руководителем, заведующим выпускающей кафедры, деканом. Подписанные заявления студентов с темами ВКР сдаются: один экземпляр в деканат, другой руководителю. На основании заявлений студентов подготавливается общий приказ по факультету с утвержденными темами ВКР.

К государственному экзамену допускаются студенты, полностью освоившие учебный план, не имеющие академические задолженности, с заполненными зачетными книжками. На лесохозяйственном факультете государственный экзамен проводится по нескольким образовательным дисциплинам (междисциплинарный) образовательной программы, результаты освоения которых, имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен включает в себя вопросы по базовым дисциплинам учебного

плана: «Лесоведение» и «Лесоводство»; «Лесоустройство» и «Таксация леса», «Лесные культуры» и «Лесомелиорация ландшафта». Состав дисциплин может меняться в зависимости от требований на настоящее время, и утверждаться на заседании методической комиссии факультета. Государственный экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационные билеты государственного экзамена рассматриваются на заседании методической комиссии факультета и утверждаются председателем ГЭК. Студентам экзаменационные билеты выдаются непосредственно на экзамене. Экзаменационные билеты государственного экзамена для студентов всех форм обучения состоят из трёх теоретических вопросов.

Перед государственным экзаменом проводятся консультации по указанным дисциплинам.

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

Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель организации (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное руководителем организации - на основании распорядительного акта организации).

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

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

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

(п. 26 в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

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

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 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86).

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86).

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся 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, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86).

После успешной сдачи государственного экзамена студент приступает к оформлению выпускной квалификационной работы, требования к которой прописаны в литературном источнике [1].

**Выпускная квалификационная работа бакалавра** должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, свидетельствующую об умении автора работать с литературой и интернет ресурсами, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении основной образовательной программы, содержащей элементы технических решений конкретных практических задач.

Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ или иметь компилятивный характер и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

ВКР бакалавра является самостоятельной работой студента, содержащей элементы научно-исследовательской работы, соответствующей профилю и направлению подготовки. В ВКР, имеющих научную направленность, обязательно должен присутствовать патентный поиск, анализ состояния вопроса научных исследований, четко сформулированные цели и задачи, а также результаты, оформленные в виде математических моделей, результатов экспериментов над физическими моделями и т.д.

Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы бакалавра – 60...80 страниц печатного текста без приложений.

В день проведения государственных аттестационных испытаний в государственную экзаменационную комиссию деканом представляются списки студентов, допущенных к защите, а также их зачетные книжки, заполненные в соответствии с установленными правилами, кроме этого в комиссию предоставляются справка об освоении студентом основной образовательной программы по направлению подготовки, отзыв руководителя выпускной квалификационной работы.

Студенты, имеющие зачетные книжки, не заполненные в соответствии с установленными правилами на момент проведения государственной итоговой аттестации, к защите ВКР не допускаются.

При проведении защиты ВКР рекомендуется следующая процедура:

- доклад студента. В своем докладе студент раскрывает актуальность выбранной темы, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, основные результаты выполненной работы;

- ознакомление комиссии с документами, отзывом руководителя, рецензией на ВКР;

- ответы на замечания рецензента;

- ответы на вопросы членов комиссии;

К докладу студент готовит мультимедийную презентацию результатов проведенной работы.

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения. Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом предложений рецензента и мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

содержание работы;

ее оформление;

характер защиты.

Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению подготовки (специальности) и выдаче диплома о высшем профессиональном образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным протоколами.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами, в которые вносятся полученные оценки, производится запись заданных вопросов, прений, особых мнений. Протоколы подписываются председателем и всеми членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

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

В приложении к диплому указываются оценки всех дисциплин учебного плана. Оценки по факультативным курсам указываются по желанию выпускника. В том случае, когда по дисциплине за период обучения было несколько промежуточных (семестровых) экзаменов, то в приложение к диплому указывается итоговая оценка.

Диплом с отличием выдается выпускнику на основании оценок, вносимых в приложение к диплому, включающих оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и государственной итоговой аттестации. По государственной итоговой аттестации выпускник должен иметь только оценки «отлично». При этом оценок «отлично», включая оценки по итоговой государственной аттестации, должно быть не менее чем 75% оценок, вносимых в приложение к диплому, остальные оценки «хорошо». Зачеты в процентный подсчет не входят.

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

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

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

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающиеся, указанные в пункте 43 настоящего Порядка и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

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



Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

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

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение 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;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

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

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом 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 государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) 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 глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации 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 (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

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).

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся 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.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии 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, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции 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 апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

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

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, 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 для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

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

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

(п. 57 в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 №86)

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **3.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми в ходе обучения студентами компетенциями, т.е. их способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело обучающиеся в результате освоения образовательной программы должны овладеть следующими компетенциями:

***универсальными (УК):***

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

***общепрофессиональными (ОПК)***

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно коммуникационных технологий;

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**профессиональными (ПК)**

Наименование профессионального стандарта	Код и содержание компетенции
423н Мастер питомника	ПК-1 Способностью принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве
566н Инженер по лесопользованию	ПК-2 Способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий
	ПК-3 Способностью обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства
	ПК-4 Умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства
	ПК-5 Способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов
	ПК-6 Способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности
	ПК-7 Способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства
	ПК-8 Способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве
	ПК-9 Умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов
	ПК-10 Умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем

	ПК-11 Способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве
	ПК-12 Способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	ПК-13 Умением использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов
	ПК-14 Умением использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
	ПК-15 Умением обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

### 3.2 Планируемые результаты ГИА

В результате обучения студент должен демонстрировать общие знания, умения и владения (навыки). А именно должен

Знать:

- нормативные правовые документы в своей деятельности;
- основные законы естественнонаучных дисциплин и использовать их в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования;
- строение и структуру лесных и урбо-экосистем различного уровня;
- основные компоненты лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы;
- закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных лесорастительных зонах, районах;
- названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;
- использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий для сохранения лесных экосистем и повышения их устойчивости;
- использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов;
- обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйст-

ва;

- анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом хозяйстве;
- применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем;
- проводить оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения;
- систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.

Владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- навыками к работе с информацией в компьютерных сетях;
- способами анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
- методикой изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований;
- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах;
- методикой использования геодезических и навигационных приборов и инструментов для выполнения в полевых условиях измерений, описания границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства;
- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем;
- методикой определения систематической принадлежности, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

Должны быть сформированы следующие индикаторы достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1	<p>Знать: Знает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p>Уметь: Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками определять и оценивать последствия возможных решений задачи.</p>
УК-2	<p>Знать: Знает способы решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Уметь: Умеет определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
УК-3	<p>Знать: Знает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).</p> <p>Уметь: Умеет предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
УК-4	<p>Знать: Знает информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Уметь: Умеет выбирать на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>Умеет вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>



УК-5	<p>Знать: Знает и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>Уметь: Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>
УК-6	<p>Знать: Знает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: Умеет применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
УК-7	<p>Знать: Знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p>
УК-8	<p>Знать: Знает методы, обеспечивающие безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p>Уметь: Умеет выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Умеет принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеет навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>
УК-9	<p>Знать: Понимает базовые функционирования экономики экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеет инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>

УК-10	<p>Знать: признаки коррупционного поведения.</p> <p>Уметь: выявлять признаки коррупционного поведения.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: владеть навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению.</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-1	<p>Знать: Основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Уметь: Демонстрировать знания основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>Использовать специальные программы и базы данных при разработке технологий механизации процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>
ОПК-2	<p>Знать: Нормативные правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации при планировании и проведении лесохозяйственных мероприятий.</p> <p>Уметь: Использовать нормативные правовые документы, нормы, правила и регламенты при проведения работ по использованию, охране защите и воспроизводству лесов.</p> <p>Оформление соответствующих документов в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Вести документацию по использованию, охране защите и воспроизводству лесов, в том числе в электронном виде</p>
ОПК-3	<p>Знать: Нормативные правовые документов, регламентирующих вопросы охраны труда в лесном, лесопарком хозяйстве</p> <p>Уметь: Выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
ОПК-4	<p>Знать: Современные технологии лесного и лесопаркового хозяйства используемые при учёте и мониторинге лесов, проведении лесохозяйственных мероприятий.</p> <p>Уметь: Использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий учёта и мониторинга лесов, проведении лесохозяйственных мероприятий.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Применять современные технологии лесного и лесопаркового хозяйства, используемые при учёте и мониторинге лесов, проведении лесохозяйственных мероприятий.</p>
ОПК-5	<p>Знать: Классические и современные методы исследования в лесном и лесопарковом хозяйстве</p> <p>Уметь: Выбирать средства и инструменты проведения экспериментальных исследований в лесном хозяйстве</p>

	Навыки и/или опыт деятельности: Применять на практике классические и современные методы исследования при проведении экспериментальных исследований в лесных и урбо-экосистемах.
ОПК-6	Знать: Экономические показатели эффективности ведения лесного и лесопаркового хозяйства Уметь: проводить анализ экономических показателей ведения лесного хозяйства Навыки и/или опыт деятельности: Определять экономическую эффективность мероприятий использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.
ОПК-7	Знать: области применения, свойства, характеристики и методы использования современные информационные технологии Уметь: выбирать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Навыки и/или опыт деятельности: владеть способами решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ПК-1	Знать :Этапы проектно - изыскательской деятельности при назначении проектируемых лесохозяйственных мероприятий в объектах лесного и лесопаркового хозяйства Уметь: Определять хозяйственную целесообразность проектируемых лесохозяйственных мероприятий. Навыки и/или опыт деятельности: Владеть методами выбора и назначения проектируемых лесохозяйственных мероприятий в объектах лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-2	Знать: Особенности назначения проектируемых лесохозяйственных мероприятий в объектах лесного и лесопаркового хозяйства Уметь: Определять хозяйственную целесообразность проектируемых лесохозяйственных мероприятий и их экономическую эффективность с использованием новых информационных технологий Навыки и/или опыт деятельности: Владеть методами использования новых информационных технологий при выборе и назначения проектируемых лесохозяйственных мероприятий в объектах лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-3	Знать: Технические особенности объектов лесного и лесопаркового хозяйства Уметь: Обосновывать принятие конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками обоснования конкретных технических решений при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-4	Знать: Нормативные документы используемые при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства Уметь: Применять нормативные документы при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками использования нормативных документов при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства
ПК-5	Знать: Основные категории земель лесного фонда. Уметь оценивать целесообразность назначения лесохозяйственных мероприятий для различных категорий лесных земель.

	<p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть методами оценки достоинств и недостатков реализованных лесохозяйственных мероприятий, направленных на полное использование структурного потенциала лесного фонда.</p>
ПК-6	<p>Знать: Основные составляющие, принципы, правила, критерии и индикаторы устойчивого управления; современное состояние и основные положения лесной сертификации</p> <p>Уметь: Анализировать технологический процесс как объект управления и хозяйственной деятельности.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками определения экономической эффективности различных видов использования лесов.</p>
ПК-7	<p>Знать: Оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.</p> <p>Уметь: Осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.</p>
ПК-8	<p>Знать: Основы организации работы исполнителей, как находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>Уметь: Организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>
ПК-9	<p>Знать: Техническую документацию для организации работы производственного подразделения, информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов</p> <p>Уметь: Разрабатывать техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками подготовки технической документации для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов.</p>
ПК-10	<p>Знать: Современные методы исследования лесных и урбо-экосистем.</p> <p>Уметь: Применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками применения современных методов исследования лесных и урбо-экосистем.</p>
ПК-11	<p>Знать: Новые технологические системы, средства и методы, предназначенные для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>Уметь; Принимать участие в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>Навыки и/или опыт деятельности: Владеть способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>

	вом хозяйстве.
ПК-12	Знать: Основы работы с научно-технической информацией об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования. Уметь: Воспринимать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками работы с научно-технической информацией об отечественном и зарубежном опыте по тематике исследования.
ПК-13	Знать: Особенности компонентов лесных биогеоценозов для планирования лесохозяйственных мероприятий Уметь: Использовать знания о природе лесных насаждений для планирования мероприятий направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов Навыки и/или опыт деятельности: Владеть методами планирования мероприятий направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов
ПК-14	Знать: Технологические системы, средства и методы для решения профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов Уметь: Решать профессиональные задачи лесовосстановления, ухода за лесами, охраны и защиты лесов на основании знаний технологических систем и средств Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками решения профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов
ПК-15	Знать: Технические характеристики машин, механизмов, специализированного оборудования используемого в лесном и лесопарковом хозяйстве Уметь: Организовать работу машин, механизмов, специализированного оборудования Навыки и/или опыт деятельности: Владеть навыками по организации работ машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве

### **3.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Решение об оценке знаний студента принимается на закрытом заседании комиссии простым большинством голосов при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

При определении оценки знаний принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников по специальности в соответствии с требованиями ФГОС. В качестве критериев оценки ответа студентов выделяются: полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета; логичность и последовательность изложения материала; аргументированность ответа студента; способность решать ситуационные или практические

задачи, анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы; готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

### **3.3.1 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена после оформления в установленном порядке протоколов и заполнения зачетных книжек студентов.

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, продемонстрировавшему всесторонние и глубокие знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, использующего профессиональную терминологию, полностью раскрывающего суть вопроса экзаменационного билета, грамотно и последовательно излагающего ответ с приведением конкретных примеров, и, при необходимости, сопровождающего свой ответ графическим, табличным или другим, поясняющим суть ответа, способом представления информации, а также проявившему творческий подход, навыки и умение применять типовые и современные методы расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, продемонстрировавшему общие теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, понимающего специфику вопроса, использующего профессиональную терминологию, грамотно и последовательно излагая ответ и, при периодически сопровождающего свой ответ пояснениями, а также продемонстрировавшему умения и навыки использования типовых методов расчета и интерпретации полученных данных при решении профессиональных задач.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему поверхностные теоретические знания в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не ясно понимающего специфику вопроса, допускающего неточности при использовании в ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему базовые умения и навыки использования типовых методов расчета и, недостаточно полно интерпретирующего полученные данные при решении профессиональных задач.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, продемонстрировавшему отсутствие базовых теоретических знаний в отношении объекта профессиональной деятельности, области своей будущей профессиональной деятельности, не понимающего специфику вопроса, затрудняющегося использовать при ответе профессиональную терминологию, а также продемонстрировавшему отсутствие базовых умений и навыков использования типовых методов расчета при решении профессиональных задач.

Студенты, получившие на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно», к защите выпускной квалификационной работы не допускаются и отчисляются из Академии, как окончившие теоретический курс обучения с выдачей по их личному заявлению справки о содержании и результатах освоения основной образовательной программы высшего образования.

### **3.3.2 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной**

## *квалификационной работы*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР актуальна и соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание теоретических основ профильных для темы ВКР дисциплин, глубокое понимание решаемой проблемы, основанное на анализе основных этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности. ВКР имеет творческий характер и отличается научной, технической, технологической или методологической новизной.

2. В основной части ВКР решена задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся аргументированные заключения в отношении практической значимости полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; работа не содержит существенных орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей.

5. На защите студент демонстрирует: всесторонние и глубокие знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение аргументировано отвечать на вопросы членов ГЭК, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, общее понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; допускается небольшое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с требованиями ЕСКД, СНИП и

реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допускается незначительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: базовые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, умение отвечать на вопросы членов ГЭК по существу вопроса, понимание проблем, связанных с темой работы и основных направлений их решения, достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе продемонстрировано не полное знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР решена типовая задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения с использованием общепринятых информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а также определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям, список использованных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. В случаях, когда заданием на ВКР предусмотрена графическая часть, ее выполнение находится в соответствии с общими требованиями ЕСКД, СНИП и реализовано с использованием систем автоматизированного проектирования. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: поверхностные знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, удовлетворительный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если:

1. Тема ВКР соответствует профилю его подготовки, видам решаемых профессиональных задач (видам профессиональной деятельности). В работе не продемонстрировано знание базовых основ профильных для темы ВКР дисциплин, поверхностное понимание решаемой проблемы, основанное на анализе ключевых этапов и закономерностей исторического развития области, на решение задач которой направлены результаты выполненной работы, правового и нормативного обеспечения основных отраслевых процессов и мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности.

2. В основной части ВКР не полностью решена поставленная задача по оптимизации, интенсификации, повышению качества и безопасности процессов и/или объекта изучения, не определена экономическая и социальная значимость полученных результатов ВКР.

3. Содержание работы соответствует утвержденной структуре и включает все разделы, предусмотренные заданием. В работе приводятся общие заключения в отношении возможной области практического применения полученных результатов.

4. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, список использо-



ванных источников составлен в соответствии с действующим стандартом в отношении оформления библиографических списков; в работе отмечается большое количество орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей. Допущено значительное количество технических ошибок в графической части ВКР.

5. На защите студент демонстрирует: слабые знания в области изучаемых в рамках ВКР объектов, не достаточное понимание принципов выбора используемых в ВКР методов расчета и/или исследования, слабое владение терминологическим аппаратом в соответствующей профессиональной области и его корректным использованием в рамках доклада и ответов на вопросы членов ГЭК, затрудняется с ответами на вопросы со стороны членов ГЭК.

### **3.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

#### **3.4.1 Вопросы для Государственного экзамена**

##### *Лесоведение*

1. Водоохранное значение лесов. Лесистость и сток рек.
2. Экология естественного возобновления леса под пологом насаждений, на вырубках, гарях.
3. Рост и развитие леса. Закономерности естественного изреживания.
4. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственное значение.
5. Климатические факторы и их роль в жизни леса. Общее влияние климата на распространение лесов.
6. Лесоводственное значение почвы и влияние леса на нее.
7. Учение о типах леса В.Н. Сукачева. Характеристика сосновых и еловых типов леса.
8. Классификация типов лесорастительных условий. Эдафическая сетка П.С. Погребняка.
9. Динамическая типология И.С. Мелехова и др. современные течения в лесной типологии.
10. Закономерности смен пород. Оценка смен пород.

##### *Лесоводство*

1. Предмет, истоки и задачи лесоводства.
2. Разделение лесов по целевому назначению и режим ведения хозяйства в них. Виды использования лесов.
3. Сплошные рубки, их классификация и организационно-технические элементы.
4. Экологические последствия сплошных рубок. Положительные и отрицательные стороны сплошных рубок.
5. Классификация постепенных рубок. Равномерно-постепенные рубки, их организационно-технические элементы.
6. Режим ведения равномерно-постепенных рубок в древостоях основных лесобразующих пород. Преимущества и недостатки равномерно-постепенных рубок.
7. Группово-постепенные рубки, их организационно-технические элементы. Положительные и отрицательные стороны группово - постепенных рубок.
8. Длительно-постепенные и чересполосно-постепенные рубки. Их преимущества и недостатки.
9. Система выборочных рубок. Организационно-технические элементы добровольно-выборочных рубок. Положительные стороны выборочных рубок.
10. Классификация основных мер содействия естественному возобновлению леса.

11. Технологии лесосечных работ при рубках в спелых и перестойных лесах, обеспечивающие сохранение подроста.
12. Классификация способов очистки мест рубок.
13. Формы организации и ведения лесного хозяйства.
14. Режимы рубок в защитных, эксплуатационных, горных лесах. Требования к организации и проведению работ по заготовке древесины.
15. Виды ухода за лесом. Цели рубок ухода. Организационно-технические показатели рубок ухода.
16. Характеристика видов рубок ухода и возрастные периоды их проведения.
17. Методы рубок ухода, их характеристика и условия применения.
18. Способы рубок ухода, их характеристика и условия применения.
19. Механизмы и технологии при проведении рубок ухода.
20. Система мероприятий по повышению продуктивности лесов.

### *Таксация леса*

1. Способы таксации лесосек.
2. Материально-денежная оценка лесосек.
3. Товарные таблицы. Место их применения, использование.
4. Сортиментно - сортные таблицы. Место их применения, использование.
5. Способы определения запаса древостоя элемента леса.
6. Таксационные показатели яруса. Способы определения.
7. Насаждение: общее понятие, его компоненты.
8. Таксационные показатели древостоя элемента леса. Способы определения.
9. Способы определения объема ствола и сортиментов отдельно растущего дерева.
10. Способы определения объема ствола срубленного дерева.

### *Лесоустройство*

1. Порядок предоставления лесных участков в аренду для осуществления использования лесов.
2. Заготовка древесины без предоставления лесного участка – договор купли-продажи лесных насаждений.
3. Банк актуализированных данных по лесному фонду и лесным ресурсам - принцип непрерывного лесоустройства.
4. Особенности лесоустройства в отдельных категориях лесов (леса в районах проживания малочисленных народов, леса, подверженные радиационному загрязнению, дубовые и кедровые леса).
5. Методы лесоустройства.
6. Лесной план субъекта Российской Федерации. Цели и задачи его.
7. Основные положения Концепции устойчивого управления лесами.
8. Организация лесоправления. Действующая структура лесоправления РФ.
9. Проектирование мероприятий по уходу за лесом.
10. Лесохозяйственный регламент лесничества, лесопарка. Определение, состав лесохозяйственного регламента.
11. Проектирование мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению.
12. Проектирование мероприятий по охране и защите леса.

13. Установление размера рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
14. Установление размера рубок средневозрастных, приспевающих, спелых и перестойных насаждений при вырубке погибших и поврежденных лесных насаждений (санитарные рубки), при уходе за лесами (рубки ухода за лесами).
15. Лесоводственно-технические формы лесного хозяйства.
16. Проект освоения лесов. Состав проекта освоения лесов. Государственная и муниципальная экспертиза проекта освоения лесов.
17. Понятие расчетной лесосеки. Расчет и обоснование рубок спелых и перестойных лесных насаждений.
18. Виды использования лесов, их классификация, хозяйственное значение.
- 19.оборот и возраст рубки. оборот хозяйства.
20. Понятие о спелости леса, виды спелостей и их практическое значение.

### *Лесные культуры. Лесомелиорация ландшафтов*

1. Лесосеменные плантации, способы закладки и выращивания.
2. Особенности заготовки, переработки и хранения лесосеменного сырья (шишек). Переработка их (сушка, обескрыливание, сортировка), применение механизмов.
3. Показатели качества лесных семян. Организация. Контроль, документация.
4. Способы подготовки семян к посеву.
5. Селекционная оценка деревьев и насаждений.
6. Плодоношение лесных деревьев и кустарников. Периодичность плодоношения. Способы учета урожая лесных семян.
7. Севообороты. Меры по повышению плодородия почв лесных питомников.
8. Виды удобрений. Сроки и способы их внесения. Известкование, гипсование почвы.
9. Средства механизации работ по выращиванию посадочного материала.
10. Техническая приемка и инвентаризация посадочного материала.
11. Хозяйственные части постоянного лесного питомника. Виды лесного посадочного материала.
12. Выбор места под лесной питомник.
13. Типы лесорастительных условий, типы вырубок.
14. Виды, категории и очередность освоения лесокультурных площадей. Особенности создания лесных культур в условиях Удмуртии.
15. Инвентаризация лесных культур, ее цель, время и кратность проведения.
16. Лесные промышленные плантации.
17. Густота лесных культур, создаваемых сеянцами, саженцами и посевом.
18. Смешанные по составу искусственные насаждения.
19. Подготовка почвы, методы, способы и техника создания лесных культур. Применяемые механизмы.
20. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.
21. Контроль за качеством лесокультурных работ и перевод в покрытые лесом площади (когда производится, требования к качеству ОСТ 56-99-93).
22. Уход за лесными культурами (агротехнический, лесоводственный), способы проведения, применяемые механизмы.

23. Конструкции лесных полос и их применение для лесомелиорации ландшафтов.
24. Мероприятия по защите почв от водной эрозии.
25. Способы защиты дорог от снежных и песчаных заносов.
26. Принципы противоэрозийной организации территории землепользования.
27. Агротехника и технология выращивания защитных насаждений.
28. Рекультивация нарушенных ландшафтов: сущность, направления, этапы работы.
29. Водорегулирующие, прибалочные и приовражные лесные полосы.
30. Защитное лесоразведение в поймах рек.

### 3.4.2 Примеры ситуационных задач

1. Удмуртская Республика. Эксплуатационные леса. Ельник кисличный. Древозостой 7Е2Б1Ос, 130 лет, полнотой 0,9. Во втором ярусе ель диаметром 4-18 см, высотой 10-20 м в количестве до 3 тыс. шт./га. В участке назначена сплошно-лесосечная рубка с оставлением на корню всей ели диаметром 12 см и ниже. Целесообразен ли проект? Ответ поясните.

2. Определите основные организационно-технические показатели сплошных лесосечных рубок, применяемых в лесничестве, на основании чертежа лесосек в кв.40 на рисунке.

3. Смешанный древостой из дуба, клена, липы, ильма и осины. При очистке лесосек подрост сопутствующих дубу пород вырубался, а затем было отдано распоряжение его сохранять. Оцените эти мероприятия.

4. В сосновых древостоях на свежих супесчаных почвах в целях получения предварительного возобновления ведутся постепенные двухприемные рубки: порубочные остатки от заготовок сжигаются в кучах ранней весной. Правильно ли проводится очистка лесосек и как ее лучше организовать в этом случае в лесостепной зоне, например, в Мордовии?

5. Ельник приручейниковый. Очистка лесосек при сплошной рубке намечена сбором остатков от заготовок и оставлением в кучах высотой 1-1,5 м в количестве 40-50 штук на 1 га. Правильно ли будут использованы остатки от заготовок в отношении содействия естественному возобновлению, например, для южной и северной частей Пермского края?

6. В сосновом бору, на свежей песчаной почве, при проведении сплошно-лесосечной рубки с оставлением семенников очистка лесосек осуществляется путем сжигания порубочных остатков в кучах. Количество куч 35-40 штук на 1 га. Оцените достоинства и недостатки проекта.

7. Кавказ. При проведении добровольно-выборочных рубок в еловых лесах на склонах главного хребта очистка лесосек предусмотрена путем оставления порубочных остатков для перегнивания в разбросанном виде. Как следует провести очистку с получением наибольшего лесоводственного эффекта на склонах: 1) средней крутизны; 2) крутых?

8. В одинаковых лесорастительных условиях на одной лесосеке оставлены сосновые семенники из деревьев I и II классов роста, а на другой - из деревьев III и IV классов роста. Количество семенников в первом случае 30 штук, а во втором 45 штук на 1 га. Одинаковое ли количество семян получат эти лесосеки? Ответ поясните.

9. Карелия. В сосновых древостоях с лишайниковым покровом в целях содействия естественному возобновлению под пологом леса предлагается произвести сдирание покрова полосами рыхлителем через 2-3 м. Но при этом имеется опасение, не вызовет ли эта мера еще большей сухости почвы. Оцените проект.

10. Нижегородская область. Леса зеленой зоны г. Дзержинска. Древостой состава 10С, 200+250 лет, полнотой 0,7, класс бонитета II. Намечено провести лесовосстановительную добровольно-выборочную рубку. Установите порядок назначения деревьев в рубку и степень изреживания.

11.. Алтай. По склонам к сплавной реке большие массивы лесов состава 6 Кедр 2Е2Пх, возрастом 150-250 лет, полнотой 0,8, подлесок отсутствует. Намечена организация орехоплодного хозяйства, при этом предложены два проекта проведения выборочной рубки:

1) выбрать всю примесь, оставив на корню кедр; 2) выбрать лишь отставшие в росте деревья всех пород. Оцените проекты.

12. Костромская область. В лесном массиве, где имеются десятки тысяч гектаров березовых древостоев на почвах I-II класса бонитета проектируется специализированное хозяйство по выращиванию фанерного сырья для имеющихся в области фанерных заводов.

Наметьте проекты рубок ухода для ряда нижеприведенных древостоев:

1) 6Б4Ос+Е до 10 лет, полн. 0.9, подрост ели;

2) 7Б3Ос+Е до 25 лет, полн. 1.0, подрост ели;

3) 6Б3Ос1Е до 40 лет, полн. 0.9. Во II ярусе ель,

4) 5Б3Е2Ос до 55 лет, полн. 0.8. Во II ярусе ель.

На предприятии имеют широкий сбыт еловые жерди, дрючки и др. но хворост пока не имеет сбыта.

13. Чему будет равен объем в складочных кубометрах, если объем в плотных равен 10 м<sup>3</sup> при переводном коэффициенте 0,68?

14. Чему будет равна площадь сечения ствола в м<sup>2</sup> (точность 0,0001) при диаметре 27,1 см?

15. Чему будет равна площадь сечения ствола в см<sup>2</sup> (точность 1,0) при диаметре 24,8 см?

16. Объемный вес древесины 900 кг/м<sup>3</sup>. Определите объем отрубка весом 350 кг.

17. Диаметр ствола на половине высоты равен 14 см, высота 10 м. Определить объем ствола.

18. Ствол с равномерным сбегом при длине 10 м без вершинки имеет диаметры: в нижнем сечении 30 см, в верхнем сечении 10 см. Определите объем ствола по простой формуле концевых сечений.

19. Запас древостоя на 1 га равен 400 м<sup>3</sup>, сумма площадей сечений равна 32 м<sup>2</sup>. Определите видовую высоту.

Порода – сосна. Данные замеров:  $V_a = 0,5010$  м<sup>3</sup>;  $V_{a-t} = 0,4001$  м<sup>3</sup>;  $t = 10$  лет.

Вычислите значения процента текущего периодического прироста объема ствола по способу Пресслера.

20. Обрезная доска имеет габариты 3000×200×50 мм. Чему равен объем 20 досок?

21. Поленица дров имеет габариты 5×1,5×2 м. Определите объем дров в плотных кубометрах, при коэффициенте полндревесности 0,64.

22. Перед Вами насаждение естественного происхождения в возрасте молодняков с полнотой 0,4. Обоснуйте своё решение при отнесении его к землям непокрытым или покрытым лесной растительностью

23. Перед Вами насаждение естественного происхождения в возрасте приспевающих древостоев с полнотой 0,3. Обоснуйте своё решение при отнесении его к землям непокрытым или покрытым лесной растительностью

### **3.5 Фонд оценочных средств для проверки уровня освоения компетенций при процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

1. Что такое мировоззрение?
2. Чем характеризуется развитие лесного хозяйства в современных условиях?
3. Раскройте положительные и негативные стороны рыночной экономики.
4. Какие существуют виды налогов? Принципы налогообложения.
5. В чем состоит суть трудового договора?
6. Основания прекращения трудового договора. Отстранение от работы.
7. Назовите цели задачи изучения иностранных языков
8. Прокомментируйте аннотацию ВКР на иностранном языке
9. Каковы правила этикета при собеседовании?
10. Этикет взаимоотношений руководителя и подчиненного.
11. Мотивация как ведущий фактор самоорганизации и самообразования. Виды мотивов.
12. Технологии управления своим временем (тайм-менеджмент).
13. Организация противопожарного режима на предприятии.
14. Информация: определение, формы представления, свойства, представление информации в ЭВМ.
15. Методы поиска, хранения и обработки информации.
16. Понятие о производственной санитарии.
17. Основные нормы охраны труда.
18. Понятие, виды экологического вреда и способы его устранения.
19. Виды физической нагрузки при выполнении работ по отводу и таксации лесосек.
20. Перечислите вредные факторы при выполнении лесохозяйственных мероприятий
21. Какими показателями можно измерить скорость биологического круговорота?
22. Объясните возможность успешного роста леса на почвах, непригодных для сельского хозяйства.
23. Какое значение в жизни леса имеет микориза и какие грибы образуют микоризу на корнях наиболее распространенных древесных пород? В каких условиях и как следует проводить микоризацию?
24. Перечислите факторы, влияющие на успешность естественного семенного возобновления леса.
25. Перечислите, какие показатели следует учитывать при оценке характера и успешности естественного возобновления.
26. Для содействия естественному возобновлению в условиях таежной зоны подстилка на вырубке перемешана с минеральным слоем. Как это отразится на успешности возобновления: в сосняке лишайниковом, ельнике кисличном, ельнике долгомошном, сосняке лещиновом.
27. Как влияют на успешность возобновления следующие факторы: температурный режим на вырубке; влажность почвы; мощность лесной подстилки и тип гумуса; растительность вырубки?
28. Какие на ваш взгляд имеются лесоводственные проблемы в конкретном лесничестве?
29. Определите объем лесозаготовок, при котором выгоднее использовать сортиментную технологию.
30. Определите практические цели и задачи лесоводства для отдельно взятого предприятия.
31. Виды лесных культур, методы выращивания и способы их создания.
32. Обработка почвы под лесные культуры.

33. Прогноз и учет урожая семян лесных растений.
34. Влияние лесных полос на ветровой режим, температуру и влажность.
35. Биологический этап рекультивации.
36. Какие выделяют почвы по механическому составу?
37. Что такое торф, лесная подстилка, гумус?
38. В чем заключается значение органического вещества почвы?
39. Что называют обменной (поглотительной) способностью почвы?
40. Что такое плотность и пористость почвы?
41. Отличительные признаки растительной клетки от животной
42. Основные группы запасных питательных веществ и места их отложения в клетке и органах.
43. Образование, строение и функции образовательных тканей. Месторасположение в органах растения.
44. Корневые системы.
45. Стебель, его функции. Побег, типы ветвления побегов.
46. Почки, их строение и классификация.
47. От каких факторов зависит промерзание и оттаивание почв?
48. Какие процессы обуславливают нагревание воздуха и передачу тепла в атмосфере?
49. Какие процессы обуславливают охлаждение воздуха?
50. Требования к проектированию лесохозяйственных мероприятий.
51. Направления лесовосстановления и лесоразведения в современных условиях.
52. Состав лесовосстановительных работ, области их применения.
53. Реконструкция насаждений, ее виды, задачи при проектировании.
54. Проектировании мероприятий по уходу за лесом.
55. Проектировании мероприятий по защите лесов от вредителей и болезней.
56. Единицы измерения длины, объема высоты и других размерных показателей геометрических фигур.
57. Физические способы определения объема геометрических фигур.
58. Морфологические признаки древесных и кустарниковых пород.
59. Математические способы нахождения средних величин.
60. способы определения площади круга и других простых фигур.
61. Понятие интерполяции и экстраполяции.

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Тема выпускной квалификационной работы бакалавра формулируется руководителем и выбирается студентом из перечня тем, предлагаемых перед началом выполнения работы на кафедре. Студенту предоставляется право выбора темы бакалаврской работы, вплоть до предложения своей тематики.

Основным критерием для выбора темы работы является ее актуальность для получаемого направления, значимость предполагаемых результатов и практическая направленность.

Примерный перечень возможных тем:

1. Естественное возобновление ели под пологом в ... лесничестве Удмуртской Республики и мероприятия по его улучшению.
2. Естественное возобновление древесных пород на вырубках в ... лесничестве Удмуртской Республики и мероприятия по его улучшению.
3. Оптимизация рубок спелых и перестойных лесных насаждений в ... лесничестве Удмуртской Республики.

4. Рубки ухода в еловых (сосновых и др.) древостоях ... лесничества Удмуртской Республики и мероприятия по его улучшению.
5. Рубки ухода в еловых (сосновых ) молодняках ... лесничества Удмуртской Республики и мероприятия по его улучшению.
6. Формирование древостоев из подроста после разработки лесосек с применением различных технологий лесосечных работ.
7. Сертификация предприятия по схеме FSC (Лесной попечительский совет)
8. Неистощительность лесопользования на арендованных участках лесного фонда предприятия.
9. Рекреационный потенциал лесных насаждений особо охраняемых природных территорий и мероприятия по его улучшению
10. Динамика таксационных показателей древостоев березы (осины, сосны) в ..... лесничестве Удмуртской Республики
11. Мероприятия по улучшению нектаропродуктивности лесных угодий .... лесничества Удмуртской Республики
12. Оценка ресурсов лося (кабана, зайца и т.д.) в ... лесничестве и мероприятия по их использованию
13. Проект организации охотничьих угодий .... в лесничестве
14. Таксация запасов лекарственных растений в .... лесничестве Удмуртской Республики и мероприятия по их использованию.
15. Таксация запасов пищевых лесных ресурсов (лесных ягод, грибов) в ... лесничестве Удмуртской Республики и мероприятия по их использованию
16. Эколого- биологическая оценка древесных растений в урбанизированной среде
17. Оценка рекреационного потенциала зеленой зоны ... лесничества Удмуртской Республики и мероприятия по его улучшению
18. Оценка рекреационного потенциала туристических маршрутов особо охраняемых природных территорий и мероприятия по его улучшению.
19. Учет и прогнозирование запасов пищевых лесных ресурсов в ... лесничестве Удмуртской Республики.
20. Учет и прогнозирование запасов недревесных лесных ресурсов в ... лесничестве Удмуртской Республики.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой особую форму самостоятельной работы студента, которой завершается учебный процесс по направлению обучения. Она отличается от курсовой работы, реферата, научного доклада и отчета по производственной практике.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентами как дневной, так и заочной формы обучения после прохождения производственной практики, во время которой реализуется возможность собрать сведения, данные, провести исследования, ознакомиться с особенностями управленческих решений, содержанием и процедурой исполнения деловых операций, технологических процессов, построением внутренних и внешних информационных потоков.

Студенты заочной и ускоренной форм обучения, как правило, обучающиеся без отрыва от производства, уже обладают достаточной профессиональной подготовленностью, имеют доступ к практическому материалу, необходимому для выполнения дипломной работы.

Цель подготовки ВКР - систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических навыков, полученных студентом-выпускником по специальным дисциплинам соответствующей основной образовательной программы.

К выпускной квалификационной работе студента-выпускника должны предъявляться следующие общие требования:

– тема должна отражать квалификационные требования по направлению, а также сущность специализации подготовки, что позволяет однозначно решать вопрос о присвоении квалификации по направлению подготовки;



- тема должна быть актуальной, т.е. отражать проблемы направления обучения в контексте значимости современных производственных, экономических, социальных проблем;
- ВКР, как правило, должна носить научно-исследовательский характер;
- работа должна отражать умение студента-выпускника самостоятельно систематизировать исходные материалы.

Выпускная квалификационная работа должна демонстрировать уровень освоения студентом-выпускником методов научного исследования использования земель и умения делать теоретические обобщения и практические выводы, обоснованные предложения и рекомендации по лесному, лесопарковому, садово-парковому хозяйству.

#### **4.1 Структура выпускной квалификационной работы бакалавра**

Выпускные квалификационные работы выполняются в формах, соответствующих уровням (ступеням) высшего профессионального образования:

- для квалификации (степени) бакалавр – в форме бакалаврской работы (объём которой может варьировать от 50 до 60 страниц);

Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- аннотация (на русском и иностранном языках)
- список использованных источников;
- приложения.

В ВКР вкладывается справка председателю комиссии

На **титульном листе** указываются

- наименование министерства, академии, кафедры (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ);
- вид ВКР (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ);
- наименование темы ВКР;
- наименование документа;
- обозначение документа (ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ). Структура обозначения документа приведена в [1].
- подпись разработчика, ученая степень, должность, звание и подписи руководителя (консультантов, заведующего кафедрой для дипломного проекта (работы), а также даты подписания ВКР. Справа от каждой подписи (без скобок) указывают инициалы и фамилии лиц, подписавших проект (работу).

- город и год выполнения работы (без указания слова «год» или «г»)

Пример оформления титульного листа приведен в [1]

**Задание** на ВКР выдает руководитель работы и утверждает заведующий кафедрой.

Задание содержит:

- тему ВКР;
- срок сдачи студентом законченной ВКР;
- исходные данные к ВКР;
- перечень подлежащих разработке вопросов;
- перечень графического материала;
- список консультантов (для ВКР бакалавра);
- подписи студента и руководителя.

Оформляется задание в соответствии с требованиями приведенными в [1].

**Аннотация** должна содержать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов проекта;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если пояснительная записка не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Объем аннотации – 1 страница или 1200 ... 2000 знаков.

Аннотация выполняется на русском и иностранном языке.

**Содержание** включает введение, заголовки всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

**Введение.** Во введении обосновываются своевременность (актуальность) и ценность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, определяется значимость полученных результатов.

Основная часть. Краткая характеристика объекта проектирования: историческая справка, географическое расположение, рельеф, климат, гидрологическая характеристика, грунты, транспортные пути, структура предприятия.

Анализ состояния проблемы или задачи. Обзор информации о теории и практике решения аналогичных задач в отрасли либо в смежных (или других) отраслях (делается в соответствии с темой ВКР).

Теоретическая или экспериментальная основная часть, содержащую также анализ результатов. При необходимости – разработка вариантов проектных решений (делается в соответствии с темой ВКР).

В проектных работах при необходимости приводится экономическое обоснование проектируемого варианта: расчет потребности в оборудовании и прочих производственных фондах, объёмы и источники инвестиций, расчет затрат на производство и реализацию продукции (на выполнение комплекса проектируемых работ), расчет показателей эффективности проектного варианта, выводы.

**В заключении (в выводах и предложениях)** рекомендуется указать краткий перечень задач, решенных в работе, краткие выводы по результатам выполненной квалификационной работы; разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы; оценку экономической эффективности работы; оценку хозяйственной, научной и социальной значимости квалификационной работы.

**Список использованных источников** должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР. Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание». Пример выполнения библиографического описания приведен в [1].

В тексте выпускной квалификационной работы ссылки на произведение, включенное в список использованных источников, делают после упоминания о нем (после цитаты из нее), проставляя в квадратных скобках номер, под которым оно значится в списке.

**В приложения** выносятся: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстрационного и вспомогательного характера.

## 5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 4.1. Основная литература

1. Правила оформления текстовых и графических документов студенческих работ, учебное пособие для бакалавров, магистров направления «Лесное дело», бакалавров направления «Землеустройство и кадастры» по оформлению различных видов учебных видов документов выполняемых студентами лесохозяйственного факультета очной и заочной форм обучения / сост. Т. А. Строт – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 212 с. <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=7432&id=9571>
2. Выпускная квалификационная работа: методические указания для студентов направлений «Лесное дело» / сост. Т.А. Строт. – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014.–46 с. <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=3761&id=11209>
3. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник, изд. 3-е, перераб. и доп. Изд-во: Лань, 2011 ЭБС «Лань» <http://elanbook.com>
4. Лесоводство: учебник / МГУЛ. – Изд. 2-е, доп. И испр.. Мелехов И.С. Москва, 2002
5. Технология и машины лесовосстановительных работ И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, А. И. Никифорова. - [Электронный ресурс]: Лань, 2015 on-line [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=58165](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58165).
6. Лесные культуры : учебное пособие Малаховец П. Л. Архангельск: САФУ, 2012. - 223 с. <https://lib.rucont.ru/efd/637525/info>
7. Лесоустройство : курс лекций для студ. и аспирантов Петров А.А. Соколов П.А. 2009 г.- 127 с. г. Ижевск, ФГОУ ВПО ИжГСХА.
8. Таксация леса: курс лекций, учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» Д.А. Поздеев, А.А. Петров ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2012. - 160 с <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=5645>
9. Таксация леса: Учебное пособие Сальникова И. С., Анчугова Г. В., Нагимов З. Я. Екатеринбург: Урал гос. лесотехн. ун-т, 2017, 72 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/142528/#1>

### 4.2 Дополнительная литература

1. Основы ландшафтной экологии таежных лесов России Громцев, А.Н. Петрозаводск, 2008. ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru/efd/214836>
2. Лесоводство [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата очной и заочной формы обучения по направлению подготовки "Лесное дело". Абсалямов Р.Р. РИО Ижевская ГСХА, 2014 <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=19961>
3. Лесные культуры. Курс лекций. Духтанова Н.В. Ижевск, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016 [http://192.168.88.95/docs/04052016\\_12982.pdf](http://192.168.88.95/docs/04052016_12982.pdf).
4. Лесомелиорация ландшафтов Родин А.Р., Родин С.А., Рысин С.Л. М.: Изд-во МГУЛ, 2002. - 126 с.
5. Лесоустройство: учебное пособие по курсовому проектированию Е.В. Жеряков Пенза : РИО ПГСХА, 2015. — 77 с. <https://lib.rucont.ru/efd/356669>.
6. Методические указания по выполнению лабораторных работ по «Лесоустройству». А.А. Ушницкий М. : ПРОМЕДИА, 2013. — 14 с. <https://lib.rucont.ru/efd/238309>
7. Таксация леса : учеб. пособие для студ. оч., заоч. форм обуч. по напр. «Лес. дело» ; Ч. 1 : Таксация отдельных деревьев П. А. Соколов, Д. А. Поздеев ФГОУ ВПО Ижевская

- ГСХА. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - 2009. - 96 с. <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=5646>
8. Таксация леса : тест. задания для самоств. работы студ. по спец. "Лес. хоз-во" / П. А. Соколов, Д. А. Поздеев ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 112 с.  
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=5647>.
9. Таксация леса [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. /; Электрон. текстовые дан. П. А. Соколов М-во сельского хозяйства РФ ; ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, Каф. лесоустройства и экологии. - Ижевск : [б. и.], 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)  
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=5648>
10. Таксация леса. Учебная практика: учебное пособие Д.А. Поздеев Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 179 с.  
<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=5043&id=15469>

#### 4.3 Периодические издания

1. Вестник Российской академии наук.
2. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук.
3. Лесной вестник.
4. Лесоведение»
5. «Лесоведение и лесоводство» (реферативный журнал ВИНТИ)
6. «Лесоводство и агролесомелиорация

#### 4.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <http://минобрнауки.рф/>
2. Сайт Министерство сельского хозяйства Российской Федерации <http://www.mcx.ru/>
3. Сайт Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <https://www.mnr.gov.ru/>
4. Сайт Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (Минприроды УР) <http://www.minpriroda-udm.ru/>
5. Сайт Министерство сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики <http://udmapk.ru/>
6. Официальный сайт Рослесхоза [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rosleshoz.gov.ru>
7. Официальный сайт Всемирного фонда дикой природы (WWF) [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.wwf.ru> .
8. Сайт ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://www.izhgsha.ru>
9. Интернет портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru>
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

#### **4.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет  
Работа в электронно-библиотечных системах  
Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)  
Мультимедийные лекции  
Работа в компьютерном классе  
Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

#### **4.6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Лесоведение : [ Электронный ресурс ] : лабораторный практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 250100 (35.03.01)-Лесное дело / ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА, Каф. растениеводства и лес. хоз-ва ; сост. Н. И. Остробородова. - Пенза : РИО ПГСХА, 2014. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/279634/info>

2. Шабанова Е.Е. Лесомелиорация ландшафтов. Методические указания к учебной практике для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело» / Е.Е. Шабанова. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014. – 20 с.  
<http://192.168.88.95/index.php?q=docs&a=1&type=b&parent=3757&step=2>

3. Лесные культуры: Программа и содержание учебной практики / Н.В. Духтанова, ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009.
4. Таксация леса (практикум) : учеб. пособие / Ф. В. Кишенков, Г. В. Лисица, Брянск. гос. инженерно-технол. акад., М. Н. Неруш .— 2-е изд. — Брянск : БГИТА, 2010 (<http://rucont.ru/efd/225880>)

## **6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### Примерная структура выпускной квалификационной работы направления 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)

- Титульный лист (1с)
  - Задание (бланк) на ВКР (1-2с)
  - Реферат (1с)
  - Содержание (1-2с)
  - Введение (актуальность, цель и задачи исследования) (1-2с)
  - 1. Общая часть (до 15-20с)
    - 1.1. Характеристика лесничества. Лесорастительные условия (3-5с)
    - 1.2. Характеристика лесного фонда (8-10с) (см. таблицы в приложении)
      - 1.2.1 Распределение лесного фонда по целевому назначению и категориям земель
      - 1.2.2. Распределение покрытой лесом площади и запасов по породам, классам возраста, бонитетам и типам леса.
      - 1.2.3. Динамика лесного фонда.
  - 2. Специальная часть (до 20-25с)
    - 2.1 Состояние вопроса (обзор источников литературы: анализ данных по лесничеству, региону, стране) (до 10-12с)
    - 2.2. Программа, методика и объём исследований (3-5с)
    - 2.3. Характеристика объекта (-ов) (материалов) исследования (2-4с)
    - 2.4. Результаты исследований (обсуждение и анализ полученных результатов, подтвержденных методами математической статистики) (4-8с)
    - 2.5. Выводы и предложения (1с)
  - 3. Эколого-биологическое или хозяйственно-экономическое обоснование проекта.
  - 4. Мероприятия по безопасности жизнедеятельности и охране труда (5с)
- Список используемых источников (min – max 30-60 источников)  
Аннотация (на русской и иностранном языке (0,5-1с)  
Приложения (ограничений по количеству приложений –нет)