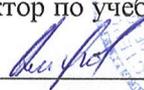


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, профессор

 П.Б. Акмаров

« 19 » 01 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В Т. Ч.
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки **35.03.01 – Лесное дело**

Направленность подготовки – **садово-парковое строительство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Ижевск 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	3
1	Содержание разделов практик	3
1.1	Ботаника	3
1.2	Геодезия.....	8
1.3	Декоративное растениеводство	12
1.4	Лесозащита (энтомология и фитопатология).....	17
1.5	Дендрология	33
1.6	Почвоведение	37
1.7	Таксация леса	56
1.8	Газоноведение	67
1.9	Лесные культуры	72
1.10	Лесоведение	96
2	Фонд оценочных средств по учебным практикам	103
2.1	Ботаника	103
2.2	Лесозащита (энтомология и фитопатология).....	105
2.3	Таксация леса	119
2.4	Лесоведение	133
2.5	Лесные культуры	146

ВВЕДЕНИЕ

Практика является неотъемлемой частью процесса подготовки квалифицированных бакалавров. Она позволяет студенту получать представление о характере производственной деятельности и структуре современного предприятия, организации и управлении производством.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень высшего образования - бакалавриат), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 1 октября 2015 г. № 1082, учебного плана подготовки бакалавра по направлению - Лесное дело, профиль Садово-парковое хозяйство

1 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИК

РАЗДЕЛ 1.1 - БОТАНИКА

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по определению и классификации культурных и дикорастущих растений, необходимые для освоения программ дисциплин цикла подготовки бакалавров лесного дела.

Задачи:

- получение представления о многообразии растительного мира, о закономерностях развития растительных сообществ, о структуре лесоценозов, с целью повышения их продуктивности;
- выработка навыков определения и диагностики культивируемых и дикорастущих лесных растений по морфологическим признакам;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в лесном хозяйстве.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика «Ботаника» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению «Лесное дело» профиль Садово-парковое строительство включена в базовую часть. Раздел ООП бакалавриата «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Вид практики: учебная

Способ практики: выездная

Форма практики: стационарная

Тип учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и ино-	- аргументировано и ясно строить устную и	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном	перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональ-

	странном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	письменную речь, излагать основные социологические теории и применять их в соответствии с практическими потребностями;	языке на профессиональные и повседневные темы	ной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Навыками работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОПК-5	владение базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений.	Анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений.	Распознавать культурные и дикорастущие растения, классифицировать и систематизировать растительные объекты.	Методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений.
ОПК-11	Способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбано-экосистем различного уровня	Объекты растительного мира, ботанические понятия и определения.	Выделять из природы ботанические объекты, оформлять отчеты по исследованиям.	Формулировать правильные выводы по результатам исследований, описывать и объяснять полученные результаты исследований.
ПК-10	умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	методы работы с библиографическими, архивными источниками	Способен проводить исследования на озеленённых и природных территориях в границах населённых	Определяет технологию проведения натурных обследований территории, включая фотофиксацию объек-

			мест, а также в границах зелёных	та, геодезическую съёмку, оценку существующих насаждений.
--	--	--	----------------------------------	---

4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 54 часа. Место проведения учебной практики по дисциплине «Ботаника» - лесные участки окрестностей г. Ижевска.

4.1 Содержание и трудоемкость учебной практики

Дни	Раздел (этапы), и их содержание	Количество часов	Форма текущего контроля	Компетенции
1	<p>Вводное: Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Знакомство студентов с задачами и содержанием практики, с техникой сбора растений в природе; · Инструктаж по технике безопасности · Решение организационных вопросов. · Знакомство с методикой морфологического описания растений. <p><i>Материалы и оборудование:</i> ботаническая папка, копалка для извлечения подземных органов, лупа, ботанический пресс, ножницы, мерные площадки, ботаническая литература.</p>	9		
2	<p>2. Экскурсии в лес. Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Приобретение навыков и умений сбора и гербаризации растений, определения и описания растений из разнообразных групп; · Приобретение навыков описания и определения лесных фитоценозов; · Заготовка гербарного и фиксированного материала для лабораторных занятий. <p><i>Материалы и оборудование:</i> ботаническая папка, копалка для извлечения подземных органов, лупа, ботанический пресс, ножницы, мерные площадки, ботаническая литература.</p>	18	устный опрос	ОК 5, ОК-6 ОПК-5, ОПК-11; ПК-10
3	<p>3. Работа в лаборатории по определению и изучению растений, собранных во время экскурсии. Оформление гербария. Написание отчёта. Зачёт. Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Приобретение навыков работы с определителями региональной флоры; · Приобретение навыков самостоятель- 	27	устный опрос	

Дни	Раздел (этапы), и их содержание	Количество часов	Форма текущего контроля	Компетенции
	ной работы с ботанической литературой, умения анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач. <i>Материалы и оборудование:</i> определители растений, ботаническая литература, лупы.			
	Итого	54		

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БОТАНИКА

5.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Ботаника с основами геоботаники.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	2012, М.: АРИС	50	-
2	Ботаника: учебное пособие	Е.В. Соколова, Г.Я. Петров.	2014, Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4538	

5.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Ботаническая латынь	Прохоров В.П.	2004 г. М.: Изд. центр «Академия»	10	-
2	Краткий атлас-определитель растений Удмуртии	Соколова Е.В.	2016 г. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА	http://192.168.88.95/index.php?q=docs&search=1	

5.3 Методические указания по освоению учебной практики по дисциплине

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 24 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все занятия в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи при описании флористического состава леса, описа-

ния фитоценоза. Полученные ранее при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать на учебных и производственных практиках.

5.4 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

-

5.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
- 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.

6. Материально-техническое обеспечение практики

1. Живой и другой наглядный материал для проведения занятий.
2. Демонстрационный гербарий.
3. Учебный гербарий 100 шт.
4. Фиксированный материал (плодов, цветков и др.).
5. Спилы деревьев.
6. Живые растения лаборатории.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.

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

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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.

РАЗДЕЛ 1.2 - ГЕОДЕЗИЯ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является закрепление знаний, полученных в процессе аудиторных занятий, и приобретение навыков их практического применения.

Задачи учебной практики:

- приобретение навыков полевых измерений и камеральной обработки материалов;
- освоение методик математической обработки геодезических измерений по данным полевых работ.

2.МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО «ГЕОДЕЗИИ» СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по «ГЕОДЕЗИИ» включена раздел «Практики»

Раздел ООП бакалавриата «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Перечень общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Связь геодезии с другими науками.	Излагать умозаключения, выступать перед публикой,	Основами философских знаний
ОПК-1	Способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности	закономерности повышения квалификации и самостоятельной работы	анализировать и обобщать информацию	методологией самостоятельной работы
ОПК-10	способностью выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного	знать логику построения речи	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	устной и письменной речью

	и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты			
ПК-4	умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства	Действующие нормативно-правовые документы по проектированию объектов лесопаркового, паркового и садово-паркового хозяйства.	Анализировать нормативную информацию и использовать её при разработке проекта.	Навыками работы с нормативными документами и их использования при обустройстве территорий.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часов (12 дней).

Место проведения учебной практики по дисциплине «Геодезия» - приграничной территории г. Ижевска, учебный полигон.

4.1 Содержание и трудоемкость учебной практики

Дни	Раздел (этапы), и их содержание	Количество часов	Форма текущего контроля
1	1) Инструктаж по технике безопасности. Цель, задачи и программа практики. 2) Распределение по бригадам, получение приборов в геокамере, поверки мерных лент, теодолитов, нивелиров, реек и др.	6	устный опрос
2	Рекогносцировка участка съемки, выбор место положения и закрепления точек съемочного обоснования	6	полевой
3,4	Теодолитная съемка, измерения углов методом приемов, расстояний мерной лентой.	12	полевой
5-6	Нивелирная съемка. Геометрическое нивелирования точек теодолитного хода. Обработка журналов теодолитной и нивелирной съемок.	12	полевой камеральный
7-9	Тахеометрическая съемка. Съемка ситуации с точек теодолитного хода. Масштаб съемки 1:1000, сечение рельефа 0,5 м.	18	полевой
10	Решение инженерных задач.	6	полевой камеральный
11-12	Оформление отчета по практике и зачет.	12	устный опрос
	Итого	72	

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Геодезия (учебное пособие для студентов)	Н.Н.Тихонов, А.П.Дужников	2014 Пенза РИО ПГСХА	1-4	ЭБС Руконт: http://rucont.ru/efd/279654
2	Геодезия (учебное пособие)	Н.Н.Тихонов, А.П.Дужников О.А.Ткачук	2012 Пенза РИО ПГСХА		ЭБС Руконт: http://rucont.ru/efd/199850
3.	Инженерная геодезия (учебное пособие)	О.Ф.Кузнецов	2013 Оренбург ОГУ		ЭБС Руконт: http://rucont.ru/efd/245230

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров в библиотеке
1	Геодезия.	Перфилов В.Ф., Скогорева р.Н., Усова Н.В.	2006. М.: Высшая школа	1-4	3
2	Геодезия (учебник)	А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г.Батраков	2006 г., М. Колос	1-4	4
3	Практикум по геодезии (учебное пособие)	Г.Г.Поклад, С.П. Гриднев, А.Н. Сячинов	2010 г. М. Трикста	3,4	5
4	Курс геодезии и приложение ее к техническим изысканиям путей сообщения	Богуславский, Н.А	2010	1-4	4

5.3 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика проводится с использованием инструментов и оборудования кафедры «Лесоводства и лесных культур».

1. Чертежная бумага
2. Линейки
3. Карандаши
4. Угломеры

Перечень технических средств

1. Теодолиты 4Т30П
2. Электронные теодолиты ТЭО 20
3. Нивелиры 3Н-5КЛ
4. Нивелирные рейки
5. Буссоли

6. Мерные ленты

6.2 Требования к зачету

Для получения зачета по практике студенты должны представить:

1. Дневник учебной практики с записями содержания практики, и отчетами о выполненных заданиях.
2. Результаты полевых измерений с использованием геодезических приборов и оборудования.
3. Данные математической обработки теодолитной, нивелирной, тахеометрической съемок и графического оформления топографических планов и профилей. Решение инженерных задач.
4. Оформленный отчет на бригаду исполнителей по практике.

РАЗДЕЛ 1.3 –ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: выездная и стационарная

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель практики

Целью освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и приобретение навыков их практического применения.

Задачи учебной практики:

- закрепление и расширение знаний по составу цветочных культур и их морфологическим характеристикам;
- ознакомление с технологией возделывания цветочных культур в защищенном и открытом грунте
- освоение навыков размножения цветочных культур в условиях открытого и защищенного грунта;
- приобретение навыков выращивания рассады и посадочного материала цветочных культур;
- приобретение практических навыков по посадке и уходу за цветочно-декоративными растениями в условиях открытого и защищенного грунта.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по «Декоративное растениеводство» включена в блок «практика» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело» профиль «Садово-парковое строительство» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДЕКОРАТИВНОЕ РАСТЕНИЕВОДСТВО»

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) компетенций

Но- мер/инд екс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самооб-	Зная содержание процесса обучения,	работать самостоятельно и в	Умеет строить процесс само-

	разованию	не умеет самостоятельно отбирать и систематизировать подлежащую усвоению информацию, выбирать методы и приемы организации своей познавательной деятельности	коллективе, руководить людьми. и подчинять личные интересы общей цели; формулировать результат; публично представить собственные и известные научные результаты; точно представить математические знания в устной.	образования с учетом внешних и внутренних условий реализации.
ОПК-5	обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей токсон лесных растений	систематику, анатомию, морфологию, способы размножения, экологические особенности цветочных растений	систематизировать, размножать цветочные культуры	навыками воспроизводства цветочных растений
ОПК-11	способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	порядок и методы идентификации и классификации цветочных растений	идентифицировать и классифицировать цветочные культуры	навыками наблюдения, описания, идентификации и классификации цветочных культур
ПК-12	способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	методы разработки вариантов управленческих решений, критерии социально-экономической эффективности и ограничения по их применимости	применять нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов и услуг;	использует информационно-измерительные системы

4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 54 часа (6 дней).

Место проведения учебной практики по дисциплине «Декоративное растениеводство» - ООО «Декоративно-цветочные культуры», городские парки, скверы, кафедра плодородства и овощеводства.

4.1 Содержание и трудоемкость учебной практики

Дни	Раздел (этапы), и их содержание	Количество часов	Форма текущего контроля	Компетенции
1	Инструктаж по технике безопасности. Задачи и содержание практики, отчетность, формирование бригад. Экскурсия по объектам открытого и защищенного грунта с целью ознакомления с ассортиментом и технологией возделывания цветочных культур. элементы цветочного оформления	18	устный опрос, оформление отчета	ОПК-5, ОПК-11
2	Компоненты земляной смеси. Заготовка почвенных смесей для посева семян на рассаду, для пикировки сеянцев, для посадки комнатных растений. Набивка кассет, ящиков почвенной смесью.	9	устный опрос, оформление отчета	
3	Семенное размножение растений. Посев семян цветочных культур. Безрассадный и рассадный способы выращивания цветочных культур. Пикировка и прореживание сеянцев, уход за посевами до и после появления всходов, уход за сеянцами. Способы вегетативного размножения растений.	18	устный опрос, оформление отчета	
4	Особенности посадки и пересадки цветочных культур.	9	устный опрос, оформление отчета	
	Оформление отчёта и сдача зачёта.		защита отчета	
Итого		54		

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	Практикум по цветоводству: учебное пособие	Шаламова А.А.	Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014.	1-2	16	
	Цветоводство: учебное пособие (электронное)	Тутова Т.Н.	Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014	1-2	http://192.168.88.95/index.php?q=docs&parent=1222 3	

5.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	Декоративные растения в саду	Ващенко И.М., Девочкина З.Л.	М.: Колос, 2001	1-2	24	
	Декоративное растениеводство. Цветоводство	Соколова Т. А. Бочкова И.Ю.	Москва : Академия, 2011	1-2	3	
	Декоративное растениеводство: Цветоводство	Соколова Т.А. Бочкова И.Ю.	Москва : Академия, 204	1-2	22	
	Декоративное садоводство	Агафонов Н.В., Мамонов Е.В., Иванова И.В. и др	М.: Колос, 2000	1-2	85	
	Декоративное садоводство	Агафонов Н.В., Мамонов Е.В., Иванова И.В. и др	М.: Колос, 2003	1-2	10	
	Ландшафтное проектирование среды: учебное пособие с иллюстрациями	Копьева А.В.	Изд-во ВГУЭС, 2006	2	http://rucont.ru/efd/1194?cldren=0	
	Размножение садовых культур	Ежов Л.А	Пермь: Изд-во Пермск. ГСХА, 2001	1	25	
	Цветоводство. - Учебное пособие	Бухарина И.Л., Федоров А.В.	2002	1-2	146	
	Цветы в комнате и на балконе	Тавлинова Г.К.	Л.: Колос, 1990	2	1	
	Цветоводство	Белоусова О.А.	Самара : РИЦ СГСХА, 2013	1-2	http://rucont.ru/efd/231853	
	Журналы: Цветоводство, Цветники, Мой прекрасный сад и др.			1-2		

5.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство : учебник для студ. Вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 432 с. Режим доступа <http://www.bibliolink.ru/publ/10-1-0-668>
2. Цветоводство: учебное пособие (электронное)/сост.: Т.Н. Тутова: – Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 357 с. Режим доступа <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=4543>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>
http://library.izhgsha.ru/ISAPI/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.dll?

<http://www.dkd.ru/garden/>
<http://flowerlib.ru/>
<http://zvetovod.ru/>
<http://garden.academic.ru/>

5.4 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

5.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
- 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.

6 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. Лаборатория цветоводства
2. Таблицы по каждому разделу дисциплины
3. Живой и другой наглядный материал для проведения занятий
4. Демонстрационный гербарий
5. Живые растения лаборатории
6. Набор семян цветочных культур
7. Набор видов грунта
8. Фотоаппарат
9. Цветочные контейнеры, кассеты
10. Лейки Удобрения
11. Садовый инструмент

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.

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

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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.

РАЗДЕЛ 1.4 – ЛЕСОЗАЩИТА (ЭНТОМОЛОГИЯ И ФИТОПАТОЛОГИЯ)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: как правило, выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями, а также стационарная, проводится как правило, в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров о базах практики между институтом и предприятием, учреждением или организацией, или в лабораториях факультета

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель раздела практики. Целью освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является – формирование у студентов системы знаний о методах лесопатологического мониторинга за вредителями и болезнями, ознакомление с методами оценки санитарного состояния насаждений, определение в полевых условиях вредителей и болезней по типам повреждений, практика является итогом изучения дисциплин энтомология и фитопатология, а также является базой для изучения профильной дисциплины – технология лесозащиты; приобретение ими практических навыков и умений, освоение общепрофессиональной и профессиональной компетенций, позволит сформировать навыки использования теоретических знаний по лесной фитопатологии и лесной энтомологии в практической деятельности, приобрести практические навыки по лесозащите, подготовиться к самостоятельной работе в период производственной практики.

Задачи раздела практики. За время учебной практики студент должен:

- овладеть методиками диагностики болезней растений, определения патогенных организмов и насекомых-вредителей в полевых и камеральных условиях;
- ознакомиться с техникой проведения лесопатологических обследований взрослых насаждений и сеянцев в питомнике
- приобрести необходимые знания о методах надзора, прогноза и борьбы с вредителями и болезнями леса;
- изучить методы учета и определения численности патогенных для леса видов насекомых, грибов и других организмов;
- научиться определять по макропризнакам основные виды возбудителей болезней и насекомых;
- закрепить навыки микроскопирования при определении видового состава насекомых и грибов;

- изучить методы коллекционирования и фиксации энтомологического и фитопатологического материала;
- научиться обрабатывать материалы лесопатологических обследований, анализировать полученные результаты и давать рекомендации по улучшению состояния обследованных объектов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

ОК- 9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

общепрофессиональных

ОПК- 3 способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-13 способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;

профессиональных

ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

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

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знания, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
категории состояния семян, саженцев, молодняков, взрослых деревьев;	ОК-9 ОПК-13 ПК-4
методики лесопатологических обследований в различных объектах;	
методы учета различных групп вредителей и болезней	
<i>Умения, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
определять типы болезней;	ОПК-3

определять типы повреждений насекомыми;	ПК-4
проводить лабораторные анализы, необходимые для диагностики болезней;	ПК-11
в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов	ОПК-3 ОПК-13 ПК-4
Навыки, приобретаемые в ходе освоения учебной практики	
приготовления микологических препаратов для микропирования; работы с определителями;	ОПК-3 ОПК-13 ПК-4 ПК-11
определения видового состава патогенной фауны и возбудителей болезней растений;	
пользования нормативными документами, определяющими требования к порядку проведения лесопатологического мониторинга и обследования объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включена в часть практики.

Организация изучения практики предусматривает проведение ознакомительных лекций, практических занятий и обзорных экскурсий.

Результаты учебной практики должны способствовать освоению последующих профильных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи практики отражены в таблице 3.1

3.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Ботаника Дендрология Лесная энтомология Лесная фитопатология	Лесные культуры Технология лесозащиты

4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 36 (54) часов.

Проводится во 4 семестре. Промежуточная аттестация – зачет

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Практических	Экскурсии	Промежуточная аттестация
4	54	12	22	4	8	20	отчет, зачет

Общая трудоемкость составляет 54 академических часа. Летняя учебная практика проводится в течение 6 дней, в июне – июле в соответствии с учебным графиком. Все 36 часов – контактная работа с преподавателем. Типы практики – выездная и стационарная. Места про-

ведения: окрестности г. Ижевска, парк им. Кирова и другие объекты, лаборатории технологии лесозащиты кафедры. В лаборатории осуществляются камеральные работы, определение видов, собранных коллекционных и гербарных образцов, их фиксация; оформление и защита отчета, зачет. Темы выбираются преподавателем в зависимости от наличия очагов вредителей и болезней, доступности объектов обследования производственной необходимости и от погодных условий.

4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС -промежуточной аттестации КРС
		всего	Аудиторные	Экспериментальные	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
I	Подготовительный этап					
1	Вводная часть. «Цели и задачи практики по лесозащите. Содержание и организация практики». Инструктаж «Охрана труда и техника безопасности в период учебной практики»	9	3		6	Подготовка к сбору гербарного материала, ватных матрасиков, коробки, емкости, гербарных сеток- отчёт по заданию
II	Учебно-практический этап					
1	Распределение по бригадам. Получение инструментов. Выдача задания. Рекомендации по сбору гербарного материала и оформлению отчета. Ознакомление с приемами сбора патогенов, насекомых-вредителей растений и поврежденных частей растений. Методика осмотра растения, дерева. Обнаружение и осмотр поврежденных растений. Сбор образцов повреждений хвои, листьев, ветвей, стволиков. Сбор насекомых и фитопатогенных грибов и их фиксация.	7		4	3	Приобретение навыков гербаризации поврежденных органов растений, и сбора насекомых – отчёт по заданию
2	Сбор образцов повреждений хвои, листьев, ветвей, стволов. Сбор насекомых и фитопатогенных грибов. Камеральные работы. Фиксация собранного материала. Исследование ветровальных, буреломных, поваленные деревья – при их наличии. Обработка результатов.	7		4	3	Приобретение навыков проведения учетов на поражение вредителями и методов учета болезней- отчёт по заданию

3	Исследование ветровальных, буреломных, поваленные деревья – при их наличии. Обработка результатов. Фиксация собранного материала	7		4	3	Приобретение навыков проведения учетов на поражение вредителями и методов учета болезней- отчёт по заданию- отчёт по заданию
4	Сбор образцов повреждений хвои, листьев, ветвей, стволов деревьев. Сбор насекомых и фитопатогенных грибов. Сбор и фиксация личинок корневых вредителей. Определение задания видового состава и возраста личинок.	7		4	3	Приобретение навыков проведения учетов на поражение вредителями и болезней стволов деревьев, отчёт по заданию
5	Обследование городских насаждений, парка и т.п. в г. Ижевске по индивидуальным заданиям. Определение насекомых и возбудителей болезней растений. Оформление коллекций и гербария	7		4	3	Приобретение навыков проведения наблюдений за вредителями и болезнями лесных культур, отчёт по заданию
III	Заключительный этап					
	Подготовка и оформление отчета по практике Защита отчета по практике	10	9		1	зачет
	Итого	54	12	20	22	

4.2 Содержание разделов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	Цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной)
2	Обследование лесного питомника Ижевского лесничества	Рекогносцировочное и детальное обследование сеянцев. Закладка пробных площадок. Лесопатологическое обследования сеянцев на пораженность болезнями. Сбор коллекции. Освоение методики учета почвовобитающих вредителей.
3	Исследование ветровальных, буреломных, поваленные деревья – при их наличии пригородной зоне г. Ижевска	Определение уровня захламлённости и объема мертвой древесины. Сбор коллекции. Обследование стволов на заселённость стволовыми вредителями. Определение насекомых. Работа с определителями. Определение грибов по плодовым телам и повреждениям.
4	Обследование насаждений в лесопарковой части города	Закладка пробной площади в лесопарковой зоне. Распределение деревьев по категориям санитарного состояния. Сбор повреждений и насекомых-вредителей. Фиксация собранного материала. Камеральная обработка данных.
5	Обследование городских насаждений, парка и т.п. в г. Ижевске по индивидуальным заданиям	Приобретение навыков проведения маршрутного обследования в городских насаждениях Сбор повреждений и насекомых-вредителей. Фиксация собранного материала. Камеральная обработка данных. Оформление коллекций, наглядных пособий, раздаточного материала.
6	Подготовка собранного коллекционного материала и отчета по практике, зачёт	

Объекты и места проведения практики могут быть изменены при необходимости проведения обследований в конкретных насаждениях или в конкретных эколого-производственных объектах.

4.3 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел практики (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ	6	Работа с учебной литературой	Собеседование
2	Сбор и оформление коллекции по заданию. Фиксация собранного материала.	6	Работа с литературой: определителями, атласами. Нормативной литературой: рекомендациями, методиками по проведению учётов.	Собеседование
3				
4				
5				
6	Подготовка и оформление отчета по практике	10		Защита отчета
	Итого	22		

4.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. **Технология лесозащиты** – учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению «Лесное дело» для выполнения практических занятий / сост. Т.А. Строт – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. - 120 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://portal.izhgsha.ru/>
2. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации и дополнения к нему (2015 г.). [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/22679.133.htm
3. Лесной кодекс Российской Федерации (с изменениями на 13 июля 2015 года) (редакция, действующая с 1 января 2016 года) [Электронный ресурс] Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/902017047>
4. Приказ Минприроды России от 04.08.2015 N 340 "Об утверждении Порядка организации и осуществления государственного лесопатологического мониторинга" (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2015 N 38815) [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_185725/
5. Приказ Минприроды России от 24.12.2013 N 613 "Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.05.2014 N 32379) [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_163571/
6. Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 N 523 "Об утверждении методических документов" (вместе с "Руководством по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга", "Руководством по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий", "Руководством по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований", "Руководством по локализации и ликвидации очагов вредных организмов") [Электронный ресурс] Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_129394/
7. Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агро-

- химикатов Санитарные правила и нормативы СанПиН 1.2.2584-10 [Электронный ресурс] Режим доступа
[http://www.rcfh.ru/userfiles/files/OB_UTVERZHDENII_SANPIN_1_2_2584-10\(1\).pdf](http://www.rcfh.ru/userfiles/files/OB_UTVERZHDENII_SANPIN_1_2_2584-10(1).pdf)
8. НАСТАВЛЕНИЕ по защите растений от вредных насекомых и болезней в лесных питомниках одобрено секцией охраны и защиты леса научно-технического совета Гослесхоза СССР 19 января 1983 г. [Электронный ресурс] Режим доступа
http://www.rcfh.ru/userfiles/files/17_nastavlenie_nasekomye.pdf
 9. Наставления по надзору, учёту и прогнозу хвое- и листогрызущих насекомых в европейской части РСФСР, М.: 1988 [Электронный ресурс] Режим доступа
http://www.rcfh.ru/userfiles/files/18_nastavlenie_po_hvoe_i_listogryzam.pdf
 10. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов М.: Пушкино, 2006. - Одобрено подсекцией лесозащиты и охраны объектов животного мира секции использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов НТС Рослесресурса МПР России Протокол № 3 от 16 декабря 2003 г. [Электронный ресурс] Режим доступа
http://www.rcfh.ru/userfiles/files/16_massovye_razmnozheniya_stvolovyh_vreditelej.pdf
 11. Наставление по защите лесных культур и молодняков от вредных насекомых и болезней (утв. Рослесхозом 3 июня 1997 г.) (Докипедия: Наставление по защите лесных культур и молодняков от вредных насекомых и болезней (утв. Рослесхозом 3 июня 1997 г.)) [Электронный ресурс] Режим доступа
<http://dokipedia.ru/document/5172302>

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях Академии или на сторонних предприятиях, в учреждениях и организациях, на соответствующих направлению (специальности) подготовки кафедрах, в лабораториях вуза и иных структурных подразделениях.

Студенты заочной формы обучения, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях (в учреждениях, организациях), вправе проходить в этих организациях учебную практику, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими на указанных предприятиях (в учреждениях, организациях), соответствует целям практики.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

1. утверждают календарно-тематический план работы в соответствии с программой практики;
2. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
3. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
4. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

При этом студент должен:

Посещать все дни практики. При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Защиту учебной практики у студентов проводится в форме зачета, оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Контроль знаний студентов по учебной практике проводится в устной и (или) письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- определение гербарного видового состава насекомых и болезней;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по знанию нормативных документов и правил в устной форме;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Но- мер/инд екс ком- петен- ции	Содержание компетен- ции (или ее части)	В результате изучения учебной практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Средства индивидуальной защиты	Оказать первую помощь в чрезвычайных условиях	Навыками оказания помощи в чрезвычайных ситуациях.
ОПК-3	способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Санитарные нормы и требования по технике безопасности и охране труда	Уметь использовать технические средства защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Проводить инструктаж по технике безопасности на производстве при работе опасными средствами защиты растений.
ОПК-13	способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных ви-	морфологические и биологические особенности главных вредителей и болезней	в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основ-	методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции

	дов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов;	растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям	ных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.	вредителями и болезнями, и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера.
ПК-4	умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	правовые нормы, регулирующие лесозащиту, основы федерального и регионального лесного законодательства.	пользоваться нормативными документами, определяющими требованиями при обследовании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	нормативно-правовой базой, регулирующей лесозащиту.
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	Методику проведения исследований.	Проводить исследование.	Анализировать полученные результаты.

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
Знать (1-й этап): - морфологические и биологические особенности главных вредителей и болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям - правовые нормы, регулирующие лесозащиту, основы федерального и регионального лесного законодательства.	Фрагментарные знания по энтомологии и фитопатологии Отсутствие знаний по морфологическим и биологическим особенностям главных вредителей и болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям Отсутствие знаний по	Сформированные, содержащие отдельные ошибки, знания по энтомологии и фитопатологии: морфологические и биологические особенности главных вредителей и болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям

	нормативно-правовым документам, регулирующие лесозащиту, федерального и регионального лесного законодательства	Сформированные, содержащие отдельные ошибки, знания по нормативно-правовым документам, регулирующих лесозащиту;
Уметь (2-й этап): - в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; - умение пользоваться нормативными документами, определяющими требованиями при обследовании объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	Фрагментарное умение Отсутствие умений по определению типов повреждений вредителями и типов поражения болезнями главнейших вредителей и болезней растений по отдельным фазам их развития. Применять рекомендации нормативно правовых документов при проведении лесопатологического обследования лесных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания по определению основных диагностических признаков повреждений растений вредителями и болезнями, а также основных вредителей и болезни лесных культур. Применять рекомендации нормативно правовых документов при проведении лесопатологического обследования лесных культур
Владеть (3-й этап): - методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции вредителями и болезнями, и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера; - нормативно-правовой базой, регулирующей лесозащиту.	Фрагментарное применение навыков Отсутствие навыков определения и расчёта санитарного состояния леса. Отсутствие навыков использования нормативно-правовой документации при определении санитарного состояния насаждений.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования методов оценки санитарного состояния леса с использованием рекомендаций, руководств и наставлений по надзору, учету и наблюдениям за вредителями и болезнями леса.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1 Примерный перечень контрольных вопросов при защите отчета по учебной практике

1. Организация и ведение лесопатологического мониторинга.
2. Методы учета численности хвое- и листогрызущих насекомых
3. Расположение учетных единиц ПП по площади участков и их число.
4. Учет насекомых в кроне дерева.
5. Учет хвое- и листогрызущих насекомых на стволе дерева.
6. Учет хвое- и листогрызущих насекомых, зимующих или окукливающихся в почве.
7. Учёт стволовых вредителей леса
8. Типы отмирания деревьев.
9. Показатели численности и состояния популяций стволовых вредителей.
10. Учет стволовых вредителей леса.
11. Оценка результатов учета.

12. Организация лесопатологического мониторинга в очагах болезней
13. Методы диагностики болезней древесных пород.
14. Мониторинг болезней в питомниках и молодняках.
15. Мониторинг очагов болезней в насаждениях.
16. Диагностика сосудистых и некрозно-раковых болезней.
17. Диагностика гнилевых болезней.
18. Детальное обследование очагов раковых болезней.
19. Обследование очагов корневых гнилей.
20. Обследование очагов стволовых гнилей.
21. Учет почвенных вредителей.

Освоение основной образовательной программы, в том числе учебной практики, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций, обучающихся оцениваются на зачете по шкале *«зачтено»*, *«незачтено»*.

Отметка *«зачтено»* выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материала; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка *«незачтено»* выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

6.4.4 Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение

Работа с определителями и атласами для определения видового состава насекомых, типов повреждений растений, болезней растений, личинок насекомых.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Технология лесозащиты – учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлению «Лесное дело» для выполнения практических занятий / сост. Т.А. Строт – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. - 120 с.	всех	6	ЭБС вуза http://portal.izhgsha.ru	

7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Технология защиты леса	А.И. Воронцов, Е.Г. Мозолевская, Э.С. Соколова	1991	всех	5	5	нет
	Технология защиты леса / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская, Э. С. Соколова; [ред. В. А. Евдокимова]	Воронцов, А. И.	Экология 1991	всех	5	6	
	Технология лесозащиты: методические указания для выполнения контрольной работы и вопросы для итогового контроля студентов лесохозяйственного факультета заочной формы обучения по направлению бакалавриата / ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА;	Т. А. Строт.	Ижевск: РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – 42с			45	

7.3 Перечень интернет-ресурсов

Электронный каталог ФГБОУ ВО ИжГСХА [Электронный ресурс]: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых академии. Режим доступа: <http://izhgsha.ru>.

Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» <http://portal.izhgsha.ru/>

Российский центр защиты леса [http// www.rcfh.ru](http://www.rcfh.ru)

Рослесозащита [http // rcfli@aha.ru](http://rcfli@aha.ru)

<http://www.consultant.ru/>

7.4 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

-

7.5 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
 - 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.

-

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

На факультете и кафедре имеются специализированные учебные лаборатории с комплектом наглядных материалов и оборудования:

- 1) энтомологический сачок;
- 2) морилки (банки) для умерщвления собираемых насекомых;
- 3) банки и пробирки с консервирующими жидкостями для умерщвления и сохранения некоторых взрослых насекомых, например, некоторых жуков и очень мелких насекомых (тли, трипсы, белокрылки и т. п.);
- 4) энтомологические булавки;
- 5) канцелярские булавки;
- 6) энтомологические коробки для накалывания насекомых;
- 7) энтомологические коробки для хранения насекомых на ватных слоях;
- 8) марля;
- 9) вата;
- 10) анестезирующее вещество для насекомых;
- 11) лопаточки (совки) для выкапывания насекомых и образцов повреждений из почвы;
- 12) гербарные папки для сбора образцов повреждений. Кроме того, желательно иметь 10-кратную лупу, пинцет, пустые пробирки с пробочками, нож или ножницы, кисточку для снятия с растений нежных мелких насекомых.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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.

9 Методические указания по освоению практики

Перед прохождением практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения практики рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска практики по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения практики студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой практики.

Владение компетенциями в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи по разработке и проектов по лесозащите. Полученные при прохождении практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы.

10 Показатели и критерии оценивания компетенции при прохождении практики, описание шкал оценивания

«Зачтено», 86-100 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, отвечает на все вопросы по темам практики. Все темы проработаны, сделаны верные расчеты, точные определения видов.

«Зачтено», 71-85 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, но делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Есть незначительные ошибки в расчетах, которые не влияют на общие выводы. Некоторые виды первоначально определены неверно, на исправления требуется немного времени.

«Зачтено», 51-70 баллов - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное уме-

ние делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. На расчеты, определения видов потрачено больше времени, чем выделено на камеральных работах. Есть существенные ошибки.

«Незачет», менее 51 балла - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Некоторые темы не отражены в отчете. Отчет выполнен небрежно, с грубыми ошибками. Многие виды не определены или определены неверно. Оценка успешности изучения дисциплины – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля – правильности и четкости выполнения практических заданий по темам учебной практики, точным определением видов патогенных организмов, качественному составлению отчета (Приложение А)

Таблица 10.1.1 - Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	86-100 баллов (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	71-85 баллов (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	51-70 баллов (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, - большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	Менее 51 балла (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо - содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

ПРИЛОЖЕНИЕ А ИТОГИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Фамилия имя отчество студента	Выполнение задания										Итоговое количество баллов
	Посещаемость практики	Активность на практике	Сбор коллекции	Оформление коллекции	Определение видов	Коллекция насекомых	Коллекция личинок	Гербарий типов поврежденных растений вредителями	Коллекция грибов трутовиков	Сдача коллекции и отчета по практике	
Балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Перечень инструментов, получаемых на учебную практику по лесозащите

Оборудование, литература - на 1 бригаду

Группа _____ Бригада _____ Бригадир _____

дата (ф.и.о., подпись)

1. Определители: грибов, грибных болезней, насекомых по различным фазам развития, по повреждениям и др.
2. Линейка
3. Пакеты
4. Топорик
5. Ножовка
6. Нож
7. Пилка
8. Баночки
9. Морилки
10. Лопата
11. Пробирки
12. Перчатки
13. Вата
14. Пинцет
15. Лупа
16. Бумага, Растворы для фиксирования находятся у преподавателя

РАЗДЕЛ 1.5 - ДЕНДРОЛОГИЯ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является закрепление знаний, полученных в процессе аудиторных занятий, и приобретение навыков их практического применения.

Задачи учебной практики:

- приобретение навыков полевых исследований и камеральной обработки материалов;

- освоение методик оценки биоэкологического состояния насаждений

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: выездная.

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО «ДЕНДРОЛОГИИ» В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по «Дендрологии» включена в блоке Практики.

Раздел ООП бакалавриата «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДЕНДРОЛОГИЯ»

3.1 Перечень компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	Знать содержание процесса обучения, не умеет самостоятельно отбирать и систематизировать подлежащую усвоению информацию, выбирать методы и приемы организации своей познавательной деятельности	работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми. и подчинять личные интересы общей цели; формулировать результат; публично представить собственные и известные научные результаты; точно представить математические знания в устной.	Методами самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации.
ОПК-5	обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства,	знать основные биоэкологические законы развития древесных	характеризовать экологические свойства видов по морфологическим	основами проведения фитоценологических и дендроиндикацион-

	географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей таксонов лесных растений	растений, особенности приспособительных реакций растений к окружающей среде	особенностям и типам ареалов, характеризовать видовой состав дендрофлоры природных и лесорастительных зон	ных исследований
ОПК-13	способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов	систематику, строение вегетативных и генеративных органов, онтогенез и экологические свойства, ареалы древесных растений	определять виды древесных растений, производить научно обоснованный подбор древесных пород для создания посадок различного назначения.	навыками дендрологических исследований
ПК-10	умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	Объекты лесопарковой деятельности; Динамику показателей качества объектов деятельности	Определять показатели качества объектов; Анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности	Видовым разнообразием видов аборигенов и интродуцентов; Использованием природных ресурсов дендрофлоры и способность их сохранения
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	Обучающийся должен знать классификацию типов деревьев и кустарников для композиции и эксплуатации в оформлении садово-парковых объектов и озеленение населенных пунктов	уметь: применять подбирать ассортимент древесных и кустарниковых растений, с учетом их биологических и экологических особенностей для создания садово-парковых объектов, и озеленения населенных пунктов	организацией создания садово-парковых объектов, и озеленения населенных пунктов

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 54 часов (6 дней).

Место проведения учебной практики по дисциплине «Дендрология» - озелененные территории г. Ижевска, ботанический сад УдГУ, дендрологические отделы РЭБЦ, Музея-усадьбы П.И. Чайковского (г. Воткинск), Архитектурно-мемориального комплекса «Дача П.П. Башенина» (г. Сарапул).

4.1 Содержание и трудоемкость учебной практики

Дни	Раздел (этапы), и их содержание	Количество часов	Форма текущего контроля	Компетенции
1	1) Инструктаж по технике безопасности. Цель, задачи и программа практики. 2) Экология древесных растений.	8	устный опрос	ОК-7 ОПК-5, ОПК-13; ПК-10; ПК-11
2	Древесные насаждения специального назначения	8	устный опрос	
3	1) Биоэкологическое состояние мемориальных деревьев Музея-усадьбы П.И. Чайковского (г. Воткинск)	8	устный опрос	
	2) Биоэкологическое состояние посадок дендрологического отдела АМК «Дача П.П. Башенина» (г. Сарапул)	8		
4	Оценка биоэкологического состояния посадок древесных растений г. Ижевска	8	устный опрос	
5	Оформление гербария, фенологических наблюдений, письменного отчета	8	феноспектр	
6	Зачетное занятие	6	защита отчета, гербария	
Итого		54		

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО «ДЕНДРОЛОГИИ»

5.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания
1	Дендрология с основами лесной геоботаники и дендроиндикации. ЭБС Rucont rucont.ru/efd/239062cldren	Абаимов В.Ф.	Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, 2014
2	Дендрология: программа учебной практики	Сунцова Н.Ю.	Ижевск, 2009.

5.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания
1	Дендрология.	Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т	М.: МГУЛ, 2001
2	Деревья и кустарники Удмуртии: Определитель.	Шадрин В.А., Ефимова Т.П.	Ижевск: Уд ГУ, 1996
3	Местная флора Удмуртии. Уч. пособие.	Баранова О.Г.	Ижевск, 2002.

Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика проводится с использованием инструментов и оборудования кафедры «Лесоводства и лесных культур».

Перечень инструментов и приборов

№ п/п	Наименование инструментов и приборов	Кол-во, шт.	Применение
1	Линейки измерительные	25	Измерение размеров листьев, междоузлий и др.
2.	Биноклярные лупы	4	Изучение особенностей строения вегетативных и генеративных органов
3	Высотомер ЭВ-1	4	Измерение высот отдельных деревьев
4	Рулетка измерительная	4	измерение длины кроны отдельных деревьев
5	Вилка мерная	12	Измерение диаметра деревьев

7 Оценка уровня оценочных средств

7.1 Методика сбора, гербаризации растений и оформления гербария при подготовке к зачету

Растения для гербария отбираются в сухую погоду, преимущественно в период цветения, побеги не должны быть поражены болезнями и вредителями. Срезается побег 20-30 см длиной, снабжается этикеткой и помещается в газетную «рубашку». После возвращения с экскурсии растения помещают в ботанический пресс. «Рубашки» с растениями перекалываются прокладкой. Прокладки и нарезанные полосы газеты, которые выкладывают вдоль побега (иначе, в образовавшемся углу рядом с древесным побегом листья в процессе сушки деформируются), меняются ежедневно, при этом растения оставляют в своих «рубашках». Пресс, заложённый растениями, плотно перевязывается шпагатом и подвешивается или ставится вертикально в проветриваемом помещении. Монтировать гербарий можно только из хорошо высушенных растений.

Растения монтируют на гербарный лист из плотной бумаги размером 42x30 см (либо формата А-4). На 1 листе помещают 1 вид растения. Мужской и женский экземпляры двудомных растений монтируют на одном и том же листе. Растение к листу пришивается нитками посередине листа, оставляя свободным нижний правый угол для этикетки. Гербарная этикетка является научным документом, т.е. приобретает учебное и научное значение. Этикетка размер 12x8 см прикрепляется в нижнем правом углу листа:

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА Сем. _____ (русское и латинское название)_ Вид _____ (русское и латинское название)_ Место сбора: Собрал и определил: Дата сбора:

7.2 Требования к промежуточной аттестации (зачёт)

Для получения зачета по практике студенты должны представить:

1. Дневник учебной практики с записями содержания практики, и отчетами о выполненных заданиях.

2. Результаты фенологических наблюдений с феноспектром и фотографиями (предоставляется микрогруппой).

3. Систематический гербарий из 70 видов растений (согласно заданиям, представленным в методическом пособии по проведению практики). Список растений на русском и латинском языках по семействам представляют в дневнике.

Студент должен:

- 1) ответить преподавателю на теоретические и практические вопросы по материалам практики;
- 2) знать русские и латинские названия растений представленного гербария.

РАЗДЕЛ 1.6 - ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: выездная.

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель практики

Целью освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является - формирование у студентов системы знаний о почве, как самостоятельном природном теле и среде, в которой развиваются корневые системы высших растений и с которой связана жизнедеятельность почвенной флоры и фауны.

Задачи практики

- ознакомление студентов с геологическим строением, почвенным и растительным покровом Удмуртской Республики;
- овладение методикой полевого описания факторов почвообразования (рельефа, почвообразующих пород, растительности, гидрологических условий);
- усвоение правил выбора мест для заложения почвенных разрезов;
- овладение методикой морфологического описания профиля почв;
- ознакомление с приемами и методами полевых и камеральных исследований почв и растений;
- приобретение умения анализировать причины изменений свойств и пространственного распределения почв под влиянием природных факторов и деятельности человека;
- освоение методик почвенных анализов;
- усвоение методов картографирования почв.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональных

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОПК-6 знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов.

ОПК-11 способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня;

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.

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знания, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
зональные процессы почвообразования	ОК-8; ОПК-6 ОПК-11
факторы почвообразования	
почвенно-географическое районирование	
морфологические признаки и агрохимические свойства почв	
<i>Умения, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
закладывать почвенные разрезы	ОПК-6 ОПК-11; ПК-10
описывать морфологические признаки почв	
определять почвенных разностей	
систематизировать почвы по современной классификации	
<i>Навыки, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
проведения почвенного обследования	ОПК-6 ОПК-11; ПК-11
отбора и подготовки проб почв для анализа	
проведения анализов почвенных образцов	
составления крупномасштабных почвенных карт и картограмм	
лесорастительной оценки и плодородия почв	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включена в часть практики.

Организация изучения практики предусматривает проведение ознакомительных лекций, практических занятий и обзорных экскурсий.

Результаты учебной практики должны способствовать освоению последующих профильных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи практики отражены в таблице 3.1

3.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Химия Экология Ботаника	Лесоводство Садово-парковое строительство и хозяйство Газоноведение

4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 54 час..

Проводится в 4 семестре. Итоговый контроль – зачет (очное отделение).

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекции	Лабораторные	Выездные	Контроль
4	54	14	22	2	12	18	отчет, зачет

4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС ; -промежуточной аттестации КРС
		всего	Аудиторные	Выездные	СРС	
I	Подготовительный этап					
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты. Выдача необходимого оборудования.	1	1			Собеседование
2	Инструктаж по технике безопасности и правилам работы в лаборатории и полевых условиях	3	1		2	Собеседование
3	Сбор, изучение и систематизация литературных материалов с целью предварительного изучения природных и экономических условий района работ; изучение картографического материала; составление почвенно-экологических профилей.	6			6	Письменная работа
II	Учебно-практический этап					
3	Полевое обследование почв на закреплённой территории.	14		12	2	Заполненные бланки почвенного дневника

4	Автобусная почвенная экскурсия по районам УР с закладкой почвенных разрезов.	6		6		Собеседование
5	Лабораторный анализ почвенных образцов.	12	10		2	Собеседование
III	Заключительный этап					
10	Подготовка и оформление отчета по практике	10			10	Письменный отчет
11	Защита отчета по практике	2	2			Зачет
	Итого	54	14	18	22	

4.2 Содержание разделов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты. Выдача необходимого оборудования.	Цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной). Необходимое оборудование и инструменты для проведения учебной практики: лопаты, почвенные буры, нож длиной не менее 20-25 см и шириной – 3-5 см, топор, мерные рулетки, капельницу с 10%-ным раствором НС1, бланки описания морфологических признаков, бумага для записей, карандаши цветные и простые, резинки, кальки, линейки масштабные, мешочки для взятия почвенных образцов, шпагат, методическое руководство «Учебная практика по почвоведению».
2	Инструктаж по технике безопасности и правилам работы в лаборатории и полевых условиях	Общие сведения об опасностях и способах защиты от них. Меры по оказанию первичной помощи пострадавшему. Правила проведения полевых работ.
3	Сбор, изучение и систематизация литературных материалов с целью предварительного изучения природных и экономических условий района работ; изучение картографического материала; составление почвенно-экологических профилей.	Изучение природных и экономических условий района исследования осуществляется путём изучения печатных и рукописных источников, имеющихся в библиотеке и лесхозе, изучаются климатические условия, характер рельефа и геологического строения территории, состав почвообразующих горных пород, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность и хозяйственная деятельность человека, а также почвы и характер их хозяйственного использования. По возможности изучаются фондовые материалы и отчеты прошлых почвенных и геологических исследований по изучаемому объекту, а также материалы земле- и лесоустройства, особенно касающиеся проводимых лесохозяйственных, лесокультурных, гидромелиоративных и других мероприятий, влияющих на свойства и распространение почв на объекте исследования. Изучение картографического материала объекта исследования начинается с работы с почвенными картами и анализа почвенного покрова (ПП) объекта исследования, и ознакомления с методикой почвенных исследований, которая детально изложена в инструкциях, методических руководствах и указаниях. Содержание работ, порядок их выполнения должны отвечать требованиям отраслевого стандарта ОСТ 56-81-84. На основании обобщения имеющихся по объекту исследования

		<p>материалов составляется общее представление о ПП, агрохимических и лесорастительных свойствах почв и характере взаимосвязи почв с растительностью и другими компонентами ландшафта. Выписка из таксационного описания выполняется по каждому таксационному выделу с указанием номера выдела, площади, состава насаждений, возраста, класса бонитета, типа лесорастительных условий и типа леса, полноты, среднего диаметра и высоты, запаса без учета сухостоя, характеристики подроста, подлеска и живого напочвенного покрова.</p> <p>Полевой почвенный журнал изготавливают из тетради в клеточку.</p>
4	Полевое обследование почв на закрепленной территории.	Закладка почвенных разрезов, полуям и прикопок, установление границ границы между почвенными разностями, составление геоботанического описания местности, отбор почвенных образцов для выполнения химических анализов и для определения общих физических и водных свойств почв. Каждая бригада отбирает по одному монолиту основных типов почв.
5	Автобусная почвенная экскурсия по районам УР с закладкой почвенных разрезов.	Изучение почвенного разнообразия территории Удмуртской Республики.
6	Лабораторный анализ почвенных образцов	<p>Виды анализов, выполняемых в лаборатории:</p> <p>содержание органического вещества – по Тюрину в модификации Симакова;</p> <p>подвижный фосфор и обменный калий – по Кирсанову в модификации ЦИНАО, ОСТ 46-40-76;</p> <p>обменная кислотность – потенциометрическим методом, ГОСТ 26 483-855;</p> <p>гидролитическая кислотность – по Каппену рН метрическим методом в модификации ЦИНАО, ОСТ 46 48-76;</p> <p>сумма обменных оснований – по Каппену – Гильковицу, ГОСТ 27821-88;</p> <p>гранулометрический состав - по Качинскому;</p> <p>полевая влажность – весовым методом;</p> <p>гигроскопическая влажность – весовым методом;</p> <p>капиллярная влажность – весовым методом;</p> <p>полная влагоёмкость – весовым методом;</p> <p>плотность почвы – весовым методом;</p> <p>плотность твердой фазы почвы – пикнометрическим методом.</p> <p>Кроме того, студенты рассчитывают следующие показатели:</p> <p>степень насыщенности основаниями;</p> <p>дозу внесения извести;</p> <p>общую пористость;</p> <p>максимальную гигроскопичность;</p> <p>мертвый запас воды в почве.</p>

4.3 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел практики (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Инструктаж по технике безопасности и правилам работы в лаборатории и полевых условиях	2	Работа с учебной литературой	Экспресс-опрос
2	Сбор, изучение и систематизация литературных материалов с целью предварительного изучения природных и экономических условий района работ; изучение картографического материала; составление почвенно-экологических профилей.	6	Работа с учебной литературой	Письменный контроль - конспект
3	Полевое обследование почв на закреплённой территории.	2	Работа с учебной литературой	Заполненные бланки почвенного дневника
4	Лабораторный анализ почвенных образцов.	2	Работа с учебной литературой	Отчет по темам
5	Подготовка и оформление отчета по практике	10	Работа с учебной литературой	Защита отчета
		22		

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Учебная полевая практика по почвоведению и освоение методики выполнения анализов почв проводится цикловым методом непрерывного времени. Полевая учебная практика проходит на полигонах основных типов почв на территории Удмуртской Республики. Аналитическая работа выполняется в почвенных лабораториях кафедры агрохимии и почвоведения.

Программа практики по почвоведению прорабатывается каждым студентом индивидуально на основе полученного задания, справочного и картографического материала и данных литературы. Район исследования выбирается с учетом пожелания студентов и их профессиональной заинтересованностью.

Студенты после ознакомления с программой практики, техникой безопасности проводят подготовительные работы и отправляются к месту практики. Студенты самостоятельно выполняют работы без непосредственного руководства преподавателя.

Исходный материал для проведения учебной практики по почвоведению:

- топографическая карта масштаба М 1:50 000;
- почвенная карта М 1: 50 000 или почвенные карты лесхозов масштаба М 1:10 000;
- карта ландшафтов М 1: 200 000;

-справочные данные, приведенные в книгах: «Агроклиматический справочник», «Почвы Удмуртской Республики», «Агрохимическая характеристика основных типов почв» и др.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

5. утверждают календарно-тематический план работы каждого студента в соответствии с программой практики;
6. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;

7. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
8. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Отчетность по учебной практике состоит из отчета. Составление отчёта (почвенно-го очерка) или объяснительной записки к картографическим материалам является заключительным этапом в производстве почвенно-картографических работ.

Отчёт состоит из введения, раздела, посвящённого характеристике природных условий (климат, геологическое строение и почвообразующие породы, рельеф, гидрография, растительность), описания почвенного покрова и лесорастительных свойств почв, а также намечаются пути их рационального использования и мероприятия по повышению плодородия, методов почвенных исследований, заключения, списка использованных литературных источников, приложения (иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц).

Тексту очерка предшествует титульный лист с названием предприятия, где проводилась почвенное обследование, год выполнения работ, штамп с подписями руководителя и исполнителей.

Во введении освещаются программа, поставленные цели и задачи, позволяющие во время полевых и камеральных работ наиболее эффективно усвоить материал, изложенный в лекциях и учебниках по курсу «Почвоведение».

Методика исследований. В краткой форме описываются нормативные, справочные и другие руководства, используемые в подготовительный период (планово-топографические, проектно-изыскательские, научно-исследовательские и др. материалы); полевой (методические указания по закладке почвенных разрезов, морфологическому описанию почвенного профиля, взятию почвенных образцов и монолитов, описанию растительности); камеральный (обработка материалов полевых исследований, составление почвенной карты и геоморфологических профилей и др.) периоды.

Характеристика объекта исследований. Дается общая характеристика объекта исследований (физико-географическая, природная, ландшафтно-экологическая). Представляются фотографии мест закладки почвенных разрезов, почвенного профиля с мерной лентой, типа леса, напочвенного покрова, подлеска и подростка. Описываются факторы почвообразования.

Климат. Для характеристики климатических условий используются данные ближайшей метеостанции или они заимствуются из «Агроклиматического справочника» области.

В главе о климате указывается биоклиматическая зона и провинция. Приводятся данные о среднемесячных и годовых температурах воздуха, абсолютный максимум и абсолютный минимум, суммы температур периодов с +5, +10° С. Указывается продолжительность безморозного периода. Даты поздних и ранних заморозков, глубина промерзания почвы. Приводятся данные о среднегодовом и среднемесячном количестве осадков и их распределении по сезонам, высоте и продолжительности залегания снежного покрова, характеру и скорости таяния снегов, направлению и силе ветров в различные периоды года.

Рельеф. Для написания данной главы должны быть использованы не только литературные данные, но и результаты личных наблюдений, полученные во время проведения съёмки. При описании рельефа даётся характеристика формам макро- и микрорельефа, указывается его происхождение, расчленённость овражно-балочной и гидрографической сетью, влияние его на процессы эрозии.

При характеристике водораздельных пространств указываются глубина и характер расчленения территории овражно-балочной сетью, подсчитывается коэффициент расчленения территории, описывается характер оврагов и балок. При наличии на территории речной сети даётся подробная характеристика всех элементов рельефа. Характеристику рельефа желательнее дополнить схематической геоморфологической картой объекта с выделением на ней водоразделов, террас, склонов, пойм и т. д.

Геологическое строение местности и почвообразующие породы описывается на основании имеющихся литературных данных, по материалам полевых почвенных исследований, лабораторных анализов, карт коренных пород и четвертичных отложений. Особое внимание уделяется описанию покрова четвертичных отложений, их генезису, мощности, гранулометрическому и химическому составу. При наличии многочленности почвообразующей породы даётся характеристика каждому члену отложений, их мощности и гранулометрическому составу, приуроченности к элементам рельефа.

Гидрография и гидрология. При характеристике гидрологического режима даётся подробное описание рек, речек, озёр, прудов и других водоёмов. Описывается частота паводков, высота межени, характера отложения наилок в пойме. Указывается также глубина залегания грунтовых вод, их состав и минерализация, режимы (изменения уровня, температуры и химического состава по данным наблюдений смотровых колодцев). Отмечаются места выхода ключей, уровни воды в колодцах, жёсткость воды. Особое внимание необходимо уделить выявлению влияния грунтовых вод на почвообразование.

Растительность. В очерке необходимо указать зону района исследований, дать лесорастительное районирование объекта, указать видовой состав растительности, приуроченность к различным элементам рельефа и её влияние на ход почвообразовательного процесса. Дать характеристику всем природным растительным ассоциациям (леса, луга, болота) и определить занимаемую ими площадь. При наличии сенокосных и пастбищных угодий даётся их характеристика по типам - суходольные, заболоченные, пойменные, приводятся сведения об их продуктивности, указываются необходимые культуртехнические и агрохимические мероприятия по их улучшению. При характеристике торфяных болот указывается тип болота (верховые, низинные, переходные) и экономическое значение залежей торфа.

Почвы. Данная глава является в очерке центральной как по своему объёму, так и по значимости. Она служит не только пояснительным текстом к почвенной карте, но и научной основой при проведении лесоустройства.

В данной главе указывается принадлежность региона к определённой почвенной зоне, подзоне, провинции, фации. Приводится уточнённая классификация почв, слагающих структуру почвенного покрова, даётся систематический список почв, выявленных при картографировании почвенного покрова объекта исследований.

Список строится по зонально-генетическому принципу от ведущих зональных почв к почвам подчинённых ландшафтов и сопутствующим почвенным типам, с дальнейшим

подразделением их на соответствующие таксономические уровни (подтип, род, вид, разновидность).

Описание почв ведётся по единой схеме. Вначале указывается площадь, занимаемая данной почвой на обследуемом участке, приуроченность её к элементам рельефа и закономерности пространственного распределения в зависимости от рельефа местности, характер материнской породы, особенности гидрологических условий, морфологическая и физико-химическая характеристика, их генезис и характер растительности.

Морфологическая характеристика почв даётся в виде морфологического описания наиболее типичных разрезов по каждой почвенной разности. Характеристика гранулометрического и физико-химического состава почв приводятся по данным лабораторных исследований в виде таблиц с детальным анализом, приведенных в таблицах материалов. Анализируются данные агрохимических показателей, собранных генетических и смешанных образцов. Отмечается степень оглеения, эродированности и других характерных признаков.

Степень подробности описания каждой номенклатурной единицы должна соответствовать площади её распространения и производственной значимости. Взаимосвязь почвы и растительности может быть показана в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, те знания и навыки которые он приобрел в ходе практики.

Содержательная часть отчета оформляется на стандартных листах белой бумаги форматом А4 на одной стороне с полями: верхнее – 1,5 см; левое – 2,5 см для переплета; правое – 1,0 см; нижнее – 2,5 см. При распечатке на принтере предусматривается размер шрифта 14; рекомендуется печатать через 1,5 интервала.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты регистрируется и хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком.

Важно сдать отчет о практике в установленный кафедрой и распоряжением деканата срок. Если студент не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебным отделом, то защита отчета по практике возможна только при получении направления из деканата.

Зачет по учебной практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Защиту учебной практики у студентов проводится в форме зачета, оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Контроль знаний студентов по учебной практике проводится в устной и (или) письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Контроль предусматривает устную форму опроса студентов.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Но- мер/инд екс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ОК-8	Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности	приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.
ОПК-6	знанием основных процессов почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов	основные зональные почвообразующие процессы	выявлять связи неоднородности почвенного покрова с биоразнообразием почв	методикой оценки почвенного плодородия по продуктивности лесных и урбо-биоценозов
ОПК-11	способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	морфологические признаки почв	определять признаки и свойства почв	методикой идентификации, классификации почв
ПК-10	умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	основы почвоведения и гидрогеологии территории, предназначенных для строительства объектов ландшафтной архитектуры; основы почвоведения, агрохимии, гидрологии и урбоэкологии, обеспечения оптимальных почвенно-гидрологических условий для роста и развития декоративных растений;	осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;	навыками руководства проведения комплекса мероприятий при основной и предпосевной подготовке почвы; навыками руководства работ по внесению агрохимикатов при основной и предпосевной подготовке почвы.
ПК-11	способностью к участию в	основы	анализировать	навыками самостоя-

	разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	почвоведения, агрохимии, гидрологии и урбоэкологии, обеспечения оптимальных почвенно-гидрологических условий для роста и развития декоративных растений	эффективность применения пестицидов и агрохимикатов; пользоваться современными средствами сбора и передачи информации;	тельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.
--	---	---	--	---

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Студенты, осваивающие программу бакалавриата, готовятся к профессиональной деятельности:

- участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- подготовка данных для составления обзоров и отчетов;
- планирование работы персонала по проведению обследования;
- контроль соблюдения нормативных показателей;
- контроль соблюдения экологической безопасности;
- участие в разработке технологических приемов эффективного использования земельных ресурсов.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути, знание генезиса почв, сущность и направление почвообразовательных процессов, принципы построения классификаций почв, морфологическую и аналитическую диагностику почв, структуру почвенного покрова, ее зональные и провинциальные особенности, методы картографических почвенных исследований, почвенно-ландшафтное картографирование, пути повышения почвенного плодородия, умение рассуждать по теме задаваемых вопросов – зачтено

2-й этап (уровень умений):

- Умение собирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию в области профессиональной деятельности, составлять отчет по практике; выявлять связи неоднородности почвенного покрова с биоразнообразием почв; определять признаки и свойства почв; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований – зачтено.

3-й этап (уровень владения навыками):

- Владение техникой проведения почвенного обследования, методикой оценки почвенного плодородия по продуктивности лесных и урбо-биоценозов, методикой идентификации, классификации почв – зачтено.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено

<p>Знать (1-й этап): факторы почвообразования, основные зональные почвообразующие процессы, морфологические признаки почв и методики определения свойств почв.</p>	<p>Фрагментарные знания в области системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) или отсутствие знаний</p>	<p>Сформированные, содержащие отдельные пробелы, знания в области системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических)..</p>
<p>Уметь (2-й этап): собирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию в области профессиональной деятельности, составлять отчет по практике; выявлять связи неоднородности почвенного покрова с био-разнообразием почв; определять признаки и свойства почв; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.</p>	<p>Фрагментарное умение применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических). Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических).</p>
<p>Владеть (3-й этап): техникой проведения почвенного обследования, методикой оценки почвенного плодородия по продуктивности лесных и урбо-биоценозов, методикой идентификации, классификации почв.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков использования системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических). Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования системы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических).</p>

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение

1. Понятие почвенной карты и агрохимической картограммы, использование их в садово-парковом хозяйстве.
2. Виды масштабных почвенных карт и цели их составления.
3. Значение лесопроизводственной группировки почв и её сущность.
4. Обоснуйте важность материалов почвенных обследований для разработки рациональных приемов обработки почв, внесения удобрений и проведения землеустроительных и мелиоративных работ.
5. Категории земель по пригодности к использованию в сельском хозяйстве.
6. Значение почвенного обследования.
7. Этапы почвенного обследования.
8. Основные принципы закладки почвенных разрезов.
9. Методика привязки почвенного разреза на местности.

10. Морфологические признаки почв и их использование при определении полевых названий почв.
11. Полевые способы определения гранулометрического состава почвы.
12. Влияние гранулометрического состава на свойства почв.
13. Органолептический метод определения влажности почвы.
14. Окраска почвы и ее связь с почвообразовательным процессом.
15. Почвенная структура, её образование, классификация, основные показатели и значение.
16. Новообразования. Характерные новообразования для почв разных типов, причины их образования.

Индивидуальное задание (с элементами научных исследований)

Индивидуальное задание выдается студентам в начале практики. Оно включает в себя различные вопросы и содержит элементы научно-исследовательского характера.

Тема индивидуального задания определяется руководителем практики от академии или выбирается студентом самостоятельно из предложенного ниже списка тем:

1. Провести описание факторов почвообразования и зональных процессов почвообразования изучаемого района.
2. Провести описание морфологических признаков почвы согласно бланку.
3. На основе полевых исследований дать полевое название почвы.
4. Наметить производственную характеристику и рекомендуемое использование изучаемых почв (с указанием категории и класса земель контура).
5. По окончании занятия представить заполненный бланк описания почвенного разреза.

Примерный перечень контрольных вопросов при защите отчета по учебной практике

1. Рекогносцировочные работы при проведении почвенного обследования.
2. Выбор места для закладки почвенного разреза.
3. Привязка почвенного разреза на местности.
4. Техника закладки почвенных разрезов.
5. Правила отбора почвенных образцов по горизонтам почвенного профиля.
6. Техника взятия почвенного монолита.
7. Дерново-подзолистые почвы, их образование, строение почвенного профиля, лесорастительные свойства, использование в лесном хозяйстве и пути повышения плодородия. Классификация дерново-подзолистых почв.
8. Серые лесные почвы, лесорастительные свойства, особенности использования в лесном хозяйстве и пути повышения плодородия. Классификация серых лесных почв.
9. Болотные почвы, их образование, классификация, свойства и использование в лесном хозяйстве.
10. Пойменные почвы, строение профиля, классификация, свойства, особенности использования.
11. Подготовка почвенных проб к анализу.
12. Физические и водно-физические свойства почв.
13. Физико-химические свойства почв.
14. Химические свойства почв.
15. Классификация почв.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Знания, приобретаемые в ходе прохождения практики (1-й этап):

1. Морфологические признаки и их использование при определении полевого названия почв.
2. Важность материалов почвенных обследований для разработки рациональных приемов обработки почв, внесения удобрений и проведения землеустроительных и мелиоративных работ.
3. Виды почвенных разрезов и их предназначение.
4. Принципы закладки почвенных разрезов.
5. Методика привязки почвенного разреза на местности.
6. Правила отбора почвенных образцов для определения влажности, плотности и химических анализов.
7. Методики проведения почвенных анализов (согласно стандартного перечня анализов принятого почвенным отрядом).
8. Понятие о бонитировке почв. Использование данных бонитировки для оценки земельных ресурсов.
9. Основы почвенного картирования.

Умения, приобретаемые в ходе прохождения практики (2-й этап):

1. Описать факторы почвообразования изучаемого ландшафта.
2. Ознакомиться с зональными процессами почвообразования.
3. Проложить маршрут почвенного обследования на картооснове.
4. Подготовить оборудование для проведения почвенного обследования.
5. Выбрать место и заложить почвенный разрез.
6. Описать морфологические признаки почвенных горизонтов.
7. Отобрать почвенные образцы для определения влажности, плотности и химических анализов.
8. Заполнить бланк почвенного дневника.
9. Дать полевое название изучаемой почве.
10. Отметить расположение разреза на картооснове.
11. Определить на местности границы почвенных разностей.
12. Заложить и описать почвенный разрез.
13. Описать почвообразовательные процессы.
14. Дать полевое название почве.
15. Описать методику проведения анализов почвенных образцов.
16. Провести подготовку и анализ отобранных почвенных образцов, провести необходимые расчёты.
17. Уточнить полевые названия почв согласно данных лабораторных исследований.
18. Дать оценку уровню почвенного плодородия и запланировать мероприятия по повышению почвенного плодородия обследуемого участка.
19. Оформить почвенную карту, составить объяснительную записку к ней.
20. Разработать лесопроизводственную группировку почв.
21. Рекомендовать мероприятия по повышению плодородия.

Навыки, приобретаемые в ходе прохождения практики (3-й этап):

1. Техника проведения почвенного обследования.
2. Методика оценки почвенного плодородия.
3. Методика идентификации, классификации почв.
4. Работа с лабораторным оборудованием и приборами.
5. Дать производственную характеристику и рекомендуемое использование с указанием пригодности и класса земель контура.
6. Рекомендовать мероприятия по рациональному использованию и приемы воспроизводства плодородия почв.

Освоение основной образовательной программы, в том числе учебной практики, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций обучающихся оцениваются на зачете по шкале «зачтено», «не зачтено».

Отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверенное владение материала; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
2.	Дмитриев, А.В. Почвоведение: учебное пособие для лабораторно-практических занятий, учебной практики и самостоятельной работы студентов / А.В. Дмитриев, В.И. Макаров. – Ижевск: ФГОУ ВО Ижевская ГСХА, 2014. – 145 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://192.168.88.95/index.php?q=docs&download=1&parent=4581&id=12214 .	все разделы	4	Портал академии	1

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	Фомин, Н.А. Общее почвоведение / Н.А. Фомин, Н.П. Чекаев, А.Н. Арефьев, А.Ю. Кузнецов. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 219 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rucont.ru/efd/268974?cldren=0 .	3-6	4	ЭБС Руконт	
	Кузин, Е.Н. Почвоведение с основами геологии / Н.П. Чекаев, Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин. – 2012. – 173 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rucont.ru/efd/190656?cldren=0 .	4-6	4	ЭБС Руконт	
	Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии: [учебник] / И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова, В.П. Ковриго. - 2-е изд., перераб. и доп. — М. : КолосС, 2008. – 440 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rucont.ru/efd/227331?cldren=0 .	5	4	ЭБС Руконт	
	Анилова, Л. В. Практика по почвоведению : учеб. пособие / Л. В. Анилова. - Оренбург: ОГУ, 2012. – 120 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rucont.ru/efd/202353?cldren=0 .	4, 6	4	ЭБС Руконт	
	Павлова, Т.И., Полевая учебная практика по почвоведению / Т.И. Павлова, Н.Е. Синицына, В.В.Кравченко, С.И. Сысоев, В.И. Губов. – 2011. – 67 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://rucont.ru/efd/48451?cldren=0 .	3,4	4	ЭБС Руконт	
	Классификация почв России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://soils.narod.ru/appendices/korr/korr1977.html .	4,5,6	4		

8.3 Перечень интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal/izhgsha.ru>).
2. Сайт кафедры почвоведения МГУ (<http://www.msu.ru/info/struct/dep/pochv.html>).
3. Неофициальный сайт факультета почвоведения МГУ (<http://www.pochva.com/>).
4. Информационно-справочная система по классификации почв России v1. (<http://infooil.ru/index.php?pageID=clas04mode>).
5. Сайт ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://www.izhgsha.ru>).

8.4 Методические указания по прохождению практики

Перед прохождением практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указан-

ной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для эффективного освоения практики рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения практики студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой практики.

Владение компетенциями в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи по организации, проведению почвенных обследований, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при прохождении практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы.

8.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

При проведении практики в рамках реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 35.03.01 «Лесное дела» (уровень бакалавриата) направленность «Садово-парковое строительство» используются следующие технологии: опережающее обучение, проблемное обучение, контекстное обучение, обучение на основе опыта, междисциплинарное обучение.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения и объекты практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в соответствии с Положением об инклюзивном образовании ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Изучение практики подразумевает использование информационных технологий:

- поиск информации в глобальной сети Интернет;
- Яндекс карты <https://yandex.ru/maps/>;
- работа в электронно-библиотечных системах Академии;
- работа в ЭИОС вуза (портал);
- программное обеспечение MICROSOFT OFFICE;
- мультимедийные лекции.

Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

•

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

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.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для обеспечения освоения практики необходимо наличие учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов, почвенной лаборатории.

Лекционная аудитория 2-401

Кабинет наглядных пособий корп.2-413 (минералогический музей), 414 (музей почвоведения) ПК с цифровым проектором, 2-401

Экран

Табличный материал

Коллекция почвообразующих пород России

Коллекция минералов и горных пород

Почвенные образцы

Почвенные монолиты основных типов почв по природным зонам

Классная доска

Учебный картографический материал

Учебная и научная библиотека

Доступ к глобальным сетям Интернет

Набор оборудования и материальных средств для проведения полевых почвенных работ

Почвенная лаборатория: лабораторные приборы и оборудование

вытяжные шкафы

сушильные шкафы

технические весы

лабораторные весы

ионметр

фотоэлектроколориметр

пламенный фотометр

встряхиватель

оборудование для гранулометрического анализа

эксикатор

Лабораторная посуда:

цилиндры для механического анализа на 1000, 500 мл

мерные цилиндры на 250, 100, 50, 10 мл
мерные колбы на 500, 250, 100 мл
плоскодонные и конические колбы на 100, 50 мл
химические стаканы на 250, 100, 50 мл
бюретки на 50 и 25 мл
пипетки на 50, 25, 20, 15, 10, 5, 1 мл
стеклянные палочки
пробирки
промывалки
пикнометры

Химические реактивы:

дистиллированная вода
индикаторы (фенолфталеин, фенилантраниловая кислота)
кислоты: соляная, серная, азотная
гидроксид натрия
пирофосфат натрия
соль Мора
уксуснокислый натрий
двухромовокислый калий
хлорид калия
и др.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.

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

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)» и учебного плана профиля «Садово-паркового строительства», утвержденный МОН РФ от «01» октября 2015 г. № 1082.

РАЗДЕЛ 1.7 - ТАКСАЦИЯ ЛЕСА

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целью освоения учебной практики по «Таксации леса» является формирование профессиональных навыков будущих бакалавров: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков таксации лесного и лесосечного фондов, исследования хода роста древесного ствола и организация таксационных работ.

Задачи учебной практики:

Приобрести практические навыки работы с таксационными приборами и инструментами. Научится закладывать пробные площади и проводить обработку полученных материалов. Выбирать, описывать и рубить модельные деревья. Проводить анализ хода роста древесного ствола. Выделять и описывать таксационные участки в пределах квартала. Проводить отвод и таксацию лесосек, а также определять объём заготовленных лесоматериалов в т. ч. сложенных в штабель с использованием коэффициентов полнодревесности.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по «Таксации леса».

Раздел ООП бакалавриата «Учебная практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

2.1 Содержательно-логические связи учебной практики по таксации леса

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Высшая математика Дендрология Ботаника Геодезия	Лесоводство Лесные культуры Недревесная продукция леса Лесоустройство ГИС в лесном деле Аэрокосмические методы в лесном деле Мониторинг лесных экосистем

До начала прохождения учебной практики по дисциплине «Таксация леса» студент должен:

- знать** содержание указанных ниже разделов обеспечивающих дисциплин;
- уметь** проводить математико-статистическую обработку результатов измерений и наблюдений, геодезическую съемку земной поверхности, оценку видового разнообразия древесно-кустарниковой и травянистой растительности, полевые исследования лесных почв, давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, определять состав, структуру лесных насаждений, использовать компьютерные программные продукты;
- владеть** основными математико-статистическими методами анализа эксперимента, методами и приборами съемки земной поверхности, способами определения видового разнообразия лесных фитоценозов и оценки физико-химических свойств почв, методами и средствами получения, хранения и обработки информации;

-иметь представление об областях и объектах профессиональной деятельности бакалавров лесного дела.

После окончания учебной практики дисциплины «Таксация леса» студент должен:

-**знать** таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, основные законы и закономерности роста и строения древостоев, содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих таксацию леса, средства и методы планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов и городских насаждений;

-**уметь** находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности;

-**владеть** методами таксации отдельных деревьев, древостоев, насаждений, городских посадок, лесного и лесосечного фондов и заготовленной лесной продукции, методами исследований строения, роста и товарной структуры древостоев, лесотаксационными приборами и инструментами;

-**иметь представление** о лесоустройстве и инвентаризации лесов.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (перечень планируемых результатов обучения по дисциплине)

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- Способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах (ОПК-8).

- Выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов (ОПК-9)

В результате прохождения учебной практики студент должен:

Знать:

- таксации заготовленных лесоматериалов;

- инвентаризации лесного фонда;

- таксации лесосечного фонда;

Уметь:

- выполнять работы на пробных площадях различных видов;

- работать с лесотаксационными инструментами;

- правильно устанавливать параметры растущих, срубленных деревьев и их частей различными методами;

- производить учет круглых деловых лесоматериалов и дров;

- определять таксационные показатели древостоев элементов леса, ярусов и насаждения;

- использовать закономерности строения древостоев;

- отбирать модельные деревья, и исследовать их ход роста;

- использовать методы математической статистики и средств автоматизированной обработки для анализа данных таксации леса;

- отводить лесосеки, производить их таксацию различными способами и материально-денежную оценку;

- разделять лесной фонд на таксационные выделы и производить таксацию лесного фонда

Владеть:

- навыками закладки пробных площадей;
- таксационными таблицами и нормативами;

3.1 Перечень общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

Но- мер/индек с компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-9	выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов	действующую инструктивную и справочно-нормативную документацию по таксации инвентаризации лесов страны;	работать с лесотаксационными инструментами и приборами, производить их поверку на точность; определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	Методами государственной инвентаризации лесов, методами проведения государственного кадастрового учета лесных участков.
ОПК-8	Способностью владеть методами таксации, мониторинга состояния и инвентаризации в лесах	Современные методы таксации и инвентаризации леса, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов	Определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений в полевых условиях	глазомерно-измерительными, перечислительными методами таксации
ОПК-9	- Выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов	Современные лесотаксационные инструменты и приборы	Пользоваться лесотаксационными приборами и инструментами. Проводить их поверку на точность	Методами проведения точных измерений с учётом различных видов ошибок
ПК-11	способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессио-	основные понятия и термины дисциплины, ГОСТы и нормативную базу, используемую при инвентаризации леса; средства и методы воздействия на объекты	выполнять сортиментацию древесного ствола с учетом требований ГОСТов, товаризацию насаждений и лесных массивов;	методами необходимыми для достижения оптимальных технологических результатов при решении следующих задач профессио-

	нальных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем:		нальной деятельности на объектах лесного хозяйства:
--	---	---	--	---

4 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Место проведения учебной практики: квартала 47, 48, 54, 55 Нагорного участка городских лесов г. Ижевска

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачётных единицы, 108 часов (2 недели)

4.1 Содержание и трудоёмкость учебной практики

Дни	Разделы (этапы) практики, их содержание	Количество часов	Форма контроля	Компетенции
1-5	Ознакомление с приборами и инструментами. Закладка пробных площадей для таксации древостоев	45		ОПК-8, ОПК-9
1	Организационное собрание. Формирование бригад. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с измерительными приборами и инструментами. Проведение измерений	9	Устный опрос. Проверка расчётов	ОПК-8, ОПК-9
2	Показательная закладка пробной площади с отбором модельных деревьев	9	Устный опрос. Проверка расчётов	ОПК-8, ОПК-9
3	Побригадная закладка пробной площади в намеченных выделах	9	Устный опрос. Натурная проверка	ОПК-8, ОПК-9
4	Отбор и рубка модельного дерева со взятием спилов на секциях	9	Устный опрос. Натурная проверка	ОПК-8, ОПК-9
5	Камеральная обработка полевых данных пробных площадей Выполнение полного анализа ствола. Составление графиков изменения таксационных показателей ствола (программа «Ход»)	9	Устный опрос. Проверка расчётов	ОПК-8, ОПК-9
6-8	Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов	27		ОПК-8, ОПК-9
6	Промер визиров и квартальных просек, прокладка визирных маршрутных линий, постановка пикетных кольев	9	Устный опрос. Натурная проверка	ОПК-8, ОПК-9

Дни	Разделы (этапы) практики, их содержание	Количество часов	Форма контроля	Компетенции
7	Выделение и описание таксационных участков в пределах квартала. Ведение журнала таксации, абриса квартала	9	Устный опрос. Натурная проверка	ОПК-8, ОПК-9
8	Составление таксационного описания. сводной ведомости классов возраста, бонитета, полноты, товарности и запаса насаждений по преобладающим породам. Составление плана насаждений на протаксированную площадь. Определение товарной структуры протаксированных кварталов	9	Устный опрос. Натурная проверка. Проверка расчётов.	ОПК-8, ОПК-9
9-12	Отвод и таксация лесосек. Таксация заготовленной продукции	36		ОПК-8, ОПК-9
9	Отвод и таксация лесосеки способом сплошного перечёта, ленточным перечётом, круговыми площадками постоянного радиуса, круговыми площадками постоянного радиуса, круговыми реласкопическими площадками	9	Устный опрос. Натурная проверка. Проверка расчётов.	ОПК-8, ОПК-9
10	Материально денежная оценка лесосеки указанными способами и сопоставление полученных результатов	9	Устный опрос. Проверка расчётов.	ОПК-8, ОПК-9
11	Таксация заготовленной продукции круглых лесоматериалов. Определение коэффициента полндревесности	9	Устный опрос. Проверка расчётов.	ОПК-8, ОПК-9
12	Сопоставление полученных результатов и их анализ. Оформление отчёта	9	Защита отчёта	ОПК-8, ОПК-9
Итого		108		

5 Образовательные технологии

5.1 Образовательные технологии, используемые на практике

Семестр	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Решение ситуационной задачи по теме «Закладка пробных площадей для таксации древостоев»	9
	Решение ситуационной задачи по теме «Отвод и таксация лесосек. Таксация заготовленной продукции»	9
Итого		18

Решение ситуационной задачи по теме «Закладка пробных площадей для таксации древостоев». На каждую бригаду даётся задание по закладке пробной площади в древостое. Соблюдая последовательность закладки пробной площади студенты выполняют как натурные измерения так и заполняют бланки пробной площади. Проверка результатов осуществляется совместно с преподавателем и другими студентами – 9 ч.

Решение ситуационной задачи по теме «Отвод и таксация лесосек. Таксация заготовленной продукции» На каждую бригаду даётся задание по отводу и таксации лесосеки определённых параметров. Соблюдая очерёдность выполнения способов перечёта студенты проводят натурные измерения и заполняют бланки таксации лесосек. Проверка результатов осуществляется совместно с преподавателем и другими студентами – 9 ч.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

По окончании учебной практики студент-практикант должен составить в соответствии с программой письменный отчет и сдать его руководителю практики от кафедры. По итогам учебной практики студенту на основании письменного отчета выставляется зачет в соответствии с требованиями ФГОС. При выставлении зачета учитывается качество проделанной студентом работы на объекте, в том числе оформление отчета и краткий устный доклад содержания практики с электронной презентацией. Без вышеперечисленных требований учебный план по практике считается не выполненным. Положительные и отрицательные результаты фиксируются в ведомости и зачетной книжке студента.

Защита отчета проводится на кафедре «Лесоустройства и экологии» в соответствии с графиком учебного процесса

Промежуточный контроль - зачет.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАг, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				Форма	Кол-во вопросов в задании
1.	3	ПрАт	Ознакомление с приборами и инструментами. Закладка пробных площадей для таксации древостоев	Текущий контроль	10 вопросов (тест)
2	3	ПрАт	Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов	Текущий контроль	10 вопросов (тест)
3	3	ПрАт	Отвод и таксация лесосек. Таксация заготовленной продукции	Текущий контроль	10 вопросов (тест)

*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Примеры оценочных средств:

Ознакомление с приборами и инструментами. Закладка пробных площадей для таксации древостоев

1. Порода, представленная наибольшим запасом в смешанном древостое?

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Методические указания «Таксация леса». По специальности 250201 «Лесное хозяйство»	М. Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий	Якутская ГСХА, 2013 – 25 с.	http://rucont.ru/efd/238314?cldren=0	
2	Лесная таксация: Учебник для вузов.-5-е изд., доп.	Анучин, Н.П.	Лесн.-пром-сть, 1977.-510 с.	8	-
3	Таксация леса. Летняя учебная практика. Методическое пособие для студентов специальности 260400 –«Лесное хозяйство»	Соколов, П.А.	Ижевск: ИжГСХА, 2001.-125 с.	140	3
4	Таксация леса. Динамика таксационных показателей и надземной фитомассы древостоев : Метод. указ. для самост. работы студ. по дипломному проектированию по спец. 260400 "Лесное хозяйство"	Соколов, П.А. Петров А.А.	ИжГСХА. Каф. лесоустройства и таксации леса. - Ижевск : РИО ИжГСХА, 2003. - 36 с.	95	3
5	Общесоюзные нормативы для таксации лесов	В.В. Загребев [и др]	М.: Колос, 1992.-495 с.: ил.	-	1
6	Лесной кодекс принят 04.12.2006 г. № 200-ФЗ (ред. от 28.07.2012)	-	Электрон. дан. - М.: Консультант Плюс, 2013.	-	1 (формат txt)
7	Лесоустроительная инструкция: [утверждена приказом МПР России от 12.12 2011 г. № 516] [Электронный ресурс]:	-	Электрон. дан. - М.: Консультант Плюс, 2013.	-	1 (формат txt)
8	Геодезия : [учебник] /.— 6-е изд., перераб. и доп. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .— ISBN 978-5-9532-0318-7	А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков, А.В. Маслов	М. : КолосС, 2008	http://rucont.ru/efd/227291?cldren=0	
9	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.	99	1
10	Таксация леса [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч.	П. А. Соколов	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, Каф. лесоустройства и	10	1

	спец. 250201 "Лес. хоз-во" /; Электрон. текстовые дан. -		экологии. - Ижевск : [б. и.], 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).		
11	Таксация леса : тест. задания для самост. работы студ. по спец. «Лес. хоз-во»	сост.: П. А. Соколов, Д. А. Поздеев	ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. - 112 с.	50	1
				http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=5043	

7.3 Интернет-ресурсы

7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

7.6 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

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.

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой учебной практики, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для прохождения практики необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий, комплект бланков, таксационные приборы выдаваемые на кафедре, инструменты. Перед началом практики надо повторить материал из курсов дисциплин «Таксация леса» «Дендрология», «Лесоведение».

Для эффективного освоения учебной практики рекомендуется посещать все дни в соответствии с расписанием и подготовить отчет в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой практики. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением решать конкретные задачи по проведению таксационных измерений, а также овладение практическими навыками глазомерной таксации, обработке полученных результатов и применения их.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

8 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Учебная практика проводится с использованием инструментов и оборудования кафедры, находящихся в лаборатории кафедры ауд. № 220. Камеральная обработка полевых результатов проводится в межфакультетском компьютерном классе ауд. №212. (количество ПК-26 шт.)

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование программ, комплексов	Количество, шт
1	Программа «Ход» (договор с МарГТУ на приобретение программного обеспечения № 652 от 01.02.2002 г.)	1
2	Электронный справочник по сортиментным и товарным таблицам (договор с МарГТУ на приобретение программного обеспечения № 652 от 01.02.2002 г.)	1

Перечень инструментов и приборов

№ п/п	Наименование инструментов и приборов	Количество, шт	Применение
1	Лопата штыковая	6	Почвенные разрезы на пробной площади
2	Пила двуручная	9	Взятие образцов спилов с модельных деревьев
3	Топор	6	Изготовление вешек, разрубка визиров
4	Высотомер ЭВ-1	8	Измерение высот отдельных деревьев
5	Рулетка измерительная	6	Промеры визиров, измерение длины отдельных
6	Полнотомер (призма Анучина)	5	Определение относительной полноты древостоя
7	Вилка мерная	17	Измерение диаметра деревьев
8	Буссоль геодезическая БГ-1	10	Определение румбов, углов, направлений
9	Бур возрастной Haglof	7	Определение возраста отдельных деревьев и прироста диаметра
10	Лупа измерительная	3	Определение толщины годичных слоёв (колец) на спилах

РАЗДЕЛ 1.8 - ГАЗОНОВЕДЕНИЕ

1.Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики «Газоноведение» являются формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и технологиям создания и содержания газонов.

Задачи учебной практики:

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при работе с удобрениями, ядохимикатами, посадочным материалом и семенами;
- получение знаний о видах и качестве дерновых покрытий, особенностях его выращивания и эксплуатации;
- получение знаний об особенностях ухода за газонами в различные периоды роста;
- получение знаний об экологических аспектах и проблемах деградации газонов.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика «Газоноведение» включена в цикл входит в вариативную часть, дисциплины по выбору.

Для прохождения учебной практики необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знание:

- действующих ГОСТ, ОСТ, ТУ, правил, наставлений и других нормативно-технических и нормативно-справочных материалов, применяемых при работе с удобрениями, ядохимикатами, посадочным материалом и семенами;
 - биологических и экологических особенностей газонных трав; видов и качества дерновых покрытий, особенностях выращивания и эксплуатации;
 - об особенностях ухода за газонами в различные периоды роста;
- об экологических аспектах и проблемах деградации газонов.

Умение:

- анализировать почвенно-климатические условия конкретного района, выявлять причины, оказывающие отрицательное воздействие на функционирование газонных покрытий;
- оценивать современное и будущее состояние газонов, предусматривать последствия воздействия на газонные покрытия природных и антропогенных факторов;
- правильно решать вопрос о хозяйственном использовании газонов;
- проектировать создание газонов в комплексе с другими видами озеленительных мероприятий;
- производить необходимые расчеты и осуществлять авторский надзор за реализацией проектных решений;
- выбирать оптимальные схемы посева и создания газонов для конкретных участков;
- рассчитывать экономическую эффективность озеленительных мероприятий;
- самостоятельно принимать решения;
- разрабатывать и вести техническую документацию.

Навыки:

- проектирования и эксплуатации газонов в различных условиях произрастания;
- улучшения почвенных условий и повышения почвенного плодородия;
- составления травосмесей.

Содержательно-логические связи учебной практики отражены в таблице 2.1

2.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Физиология растений Почвоведение Экология Ботаника Агрехимия Фитопатология	Садово-парковое строительство и хозяйство Ландшафтное проектирование

3 КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Перечень компетенций

Номер / индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	-биологических и экологических особенностей газонных трав; видов и качества дерновых покрытий, особенностях выращивания и эксплуатации;	-оценивать современное и будущее состояние газонов, предусматривать последствия воздействия на газонные покрытия природных и антропогенных факторов;	Анализа основных закономерностей роста и развития газона.
ОПК-5	обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей таксонов лесных растений	систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводство, географическое распространение, закономерности онтогенеза и экологии представителей таксонов лесных растений	систематизировать представителей таксонов лесных растений	базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей таксонов лесных растений
ОПК-11	способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	в полевых условиях описать, идентифицировать, классифицировать объекты лесных и урбо-экосистем	методами наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня в полевых условиях
ПК-2	способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства	-рассчитывать экономическую эффективность озеленительных мероприятий;	самостоятельно принимать решения	разрабатывать и вести техническую документацию.

	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	- действующих ГОСТ, ОСТ, ТУ, правил, наставлений и других нормативно-технических и нормативно-справочных материалов, применяемых при работе с удобрениями, ядохимикатами, посадочным материалом и семенами;	- биологических и экологических особенностей газонных трав; видов и качества дерновых покрытий, особенностях выращивания и эксплуатации;	проектирования и эксплуатации газонов в различных условиях произрастания;

4. ОБЪЕКТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость – ЗЕТ (27 часов)

Учебная практика по дисциплине «Газоноведение» проводится на территории г. Ижевск:

- парк КиО им. С.М. Кирова;
- набережная г. Ижевск – проспект А.Ф. Дерябина;
- Летний сад им. М. Горького;
- парк «Березовая роща»;
- спортивный стадион «Купол»;
- государственный зоологический парк Удмуртии;
- Ижевский арсенал;
- Карлутская площадь;
- Свято-Михайловский собор;
- партерные газоны перед Национальной библиотекой Удмуртской Республики и АО «ИЭМЗ «Купол».

Практикуются ежедневные выезды на объекты из академии.

Студенты в период учебной практики должны проявлять максимальную творческую активность, как при сборе материалов, так и при оформлении и защите отчета по бригадам (4-5 человек).

5. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

В период практики студентам необходимо особое внимание уделить собственной экипировке и неукоснительно соблюдать элементарные правила техники безопасности. Программа инструктажа по ТБ учитывает специфику конкретных условий учебной практики.

Перед учебной практикой следует сделать прививку от энцефалита. Экипировка (одежда, обувь и снаряжение) должна соответствовать климатическим условиям и сезону. Для защиты от клещей на ногах должна быть закрытая обувь, а брюки необходимо заправить в нее. Наилучшей защитой является энцефалитный костюм. При большом количестве комаров и мошек следует применять сетки, накомарники, репелленты.

В период работы на объектах каждый участник должен иметь индивидуальный термос или флягу с кипяченой водой, чаем или минеральную воду. Пить сырую воду неизвестного происхождения запрещается.

При микротравмах следует оказать первую помощь. Загрязненные края раны обтереть бинтом, смоченным в спирте, смазать йодом или бриллиантовой зеленью и забинтовать стерильной повязкой.

При травмировании кого-либо во время прохождения учебной практики следует немедленно сообщить о случившемся преподавателю.

При перевозке на автотранспорте необходимо строго выполнять требования ТБ; запрещается высовываться в окна и высовывать руки.

В комплект инструментов и приборов, выдаваемых бригадам, входят рулетка, метчики (мел), масштабные рейки, лопата, прессы для гербария.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ

Камеральная систематизация всего материала, выполненного за период практики, проводится в виде отчета по учебной практике. Отчет состоит из краткого описания выполненных работ по дням.

К *отчету* должны быть приложены:

- 1) схематический план территории землепользования;
- 2) гербарий сорных видов газонов;
- 3) гербарий газонных видов трав.

Приводится оценка состояния и рекомендации по улучшению технологии создания и эксплуатации газонных покрытий. Программа учебной практики уточняется на объектах практики и доводится до каждого.

Зачет по учебной практике состоит в защите членами бригады представленного ими отчета. Каждый должен ответить на 2-3 вопроса по разделам отчета. Положительные ответы дают им возможность получить зачет по учебной практике.

7. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание тем учебной практики	Кол-во часов
1	Ознакомительная экскурсия на объектах территории: 1) определение вида газона; 2) определение видов газонных трав; 3) определение необходимости создания дополнительных мероприятий	5
2	Изучение газонных покрытий (парк КиО им. С.М. Кирова; стадион «Купол»)	5
3	Изучение газонных покрытий (Летний сад им. М. Горького; набережная пруда – проспект А.Ф. Дерябина; Свято-Михайловский собор)	5
4	Изучение газонных покрытий (Карлутская площадь, партерные газоны перед Национальной библиотекой Удмуртской Республики и АО «ИЭМЗ «Купол», Ижевский арсенал)	5
5	Изучение газонных покрытий – государственный зоологический парк Удмуртии	5
6	Изучение газонных покрытий – парк «Березовая роща»	2

Каждой бригаде отводится участок территории для детальной съемки территорий. Полученные материалы служат основанием для оценки состояния газонных покрытий и разработки системы мероприятий по повышению биологической устойчивости существующих газонных трав.

При выполнении всех тем каждая бригада изучает виды газонов в городе, определяет виды газонных трав и сорных видов растений, определяет степень засоренности газонов и степень деградации. Дается оценка состояния газона, намечаются мероприятия по его улучшению, т.е. определяются необходимость проведения подкормок, прополки, стрижки, реставрации и т.д.

Далее проводится камеральная обработка полевого материала, оформление и защита отчетов по учебной практике.

8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стефанович Г.С. Газоноведение на Среднем Урале. – Изд-во Уральского ун-та, 2012.
2. Агафонов Н.В., Иванова И.В., Мамонов Е.В. Декоративное садоводство. – М.: Колос, 2000
3. Агафонов Н.В., Мамонов Е.В., Иванова И.В. и др. Декоративное садоводство. – М.: КолосС, 2003.
4. Тюльдюков В.А., Кобозев И.В., Парахин Н.В. Газоноведение и озеленение населенных территорий. – М.: КолосС, 2002.
5. Хессайон Д.Р. Все о газоне. М.: «Кладезь-Букс», 2001
6. Колесникова Е.Г. Декоративные травы. М.: «Кладезь-Букс», 2006

8.1 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

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

8.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Используемое программное обеспечение:

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.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал).

Раздел 1.9. «Лесные культуры»

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: как правило, выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями, а также стационарная, проводится как правило, в сторонних профильных предприятиях, в учреждениях и организациях на основе договоров о базах практики между институтом и предприятием, учреждением или организацией, или в лабораториях факультета

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель практики. Целью освоения программы «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является практическое закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе чтения лекций и лабораторных занятий на III курсе по дисциплине «Лесные культуры». Участие в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесобразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по лесовосстановлению и лесоразведению. Приобретение практических навыков при выполнении конкретных видов работ на опытном участке, расположенном на территории базисного питомника Завьяловского лесничества. Площадь участка 2 га.

Задачи практики. За время учебной практики студент должен:

- приобрести навыки посева, ухода за древесными растениями в открытом и закрытом грунте
- научиться определять биоэкологическое состояние лесных культур

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

общекультурных

ОК-3-способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

общепрофессиональных

ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

ОПК-7 знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования;

ОПК- 11 способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо - экосистем;

ОПК-12 способность уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо – экосистем;

профессиональных

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

ПК-4 умением пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов лесного и лесопаркового хозяйства

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

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знания, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
лесного семеноводство, лесные питомники, лесные культуры;	
обследования лесных культур, агротехнические и лесоводственные уходы;	
инвентаризация и оценка качества лесных культур, перевод их в покрытую лесом площадь;	
основ экономических знаний в области лесовосстановления	
основ правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве	
особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	
основных законов естественно научных дисциплин	
культур: географические, плантационные, испытательные и другие	
сложную иерархию природных и антропогенных экологических систем	
лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала	
задач лесокультурного производства в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	
нормативных документов при составлении проектов лесных культур, ПЛСУ, ПЛСП и др. объектов	
теоретических основ технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	
инструкции по проведению выявления качества выполненных работ	
переченя работ по выполнению определенного задания	
переченя необходимой технической документации для организации работы производственного подразделения	
	ОК-3
	ОК-4
	ОК-6
	ОПК – 2
	ОПК-7
	ОПК- 11
	ОПК- 12
	ПК –1
	ПК – 4
	ПК – 6
	ПК – 7
	ПК – 8
	ПК – 9

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
Умения, приобретаемые в ходе освоения учебной практики	
Проводить техническую приемку и инвентаризацию посадочного материала в питомнике;	
в полевых условиях проводить инвентаризацию и оценку качества лесных культур;	
использовать основы экономических знаний в области лесовосстановления	
использовать основы правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве	
работать в коллективе с разными национальностями толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК-3 ОК-4 ОК-6
использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК – 2 ОПК-7
применить закономерности лесовозобновления в изучении географических, плантационных, испытательных и других культур, при выращивании посадочного материала	ОПК- 11 ОПК- 12 ПК –1
в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов ПЛСБ, лесных культур, питомников	ПК – 4 ПК – 6
использовать методики определения лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала	ПК – 7 ПК – 8 ПК – 9
составлять проекты и разрабатывать мероприятия обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве	
пользоваться нормативными документами	
анализировать ход технологических процессов	
провести работы по выявлению качества выполненных работ	
организовывать работу исполнителей	
готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения	
Навыки, приобретаемые в ходе освоения учебной практики	
оформления проектной и отчетной документации по лесным культурам;	ОК-3
пользования нормативными документами, определяющими требования к	ОК-4
порядку проведения инвентаризации и оценке лесных культур;	ОК-6
экономических знаний в области лесовосстановления	ОПК – 2
правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве	ОПК-7
общения в коллективе разными национальностями толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК- 11 ОПК- 12
основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ПК –1 ПК – 4
владения закономерностей лесовозобновления, роста и развития посадоч-	ПК – 6

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
ного материала, лесных культур в различных лесорастительных условиях	ПК – 7 ПК – 8 ПК – 9
определения в полевых условиях объектов постоянной лесосеменной базы, лесных культур, посадочного материала	
определения лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала	
владения информацией о новых машинах и орудиях применяемых в лесокультурном производстве	
пользования нормативными документами	
анализа технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	
оформления документации (акты технической приемки и инвентаризации)	
приемки работ и нормирования труда	
обобщения информации по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включена в блок 2 «Практики».

Организация изучения практики предусматривает проведение ознакомительных лекций, практических занятий и обзорных экскурсий.

Результаты учебной практики должны способствовать освоению последующих профильных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи практики отражены в таблице 3.1

3.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Содержательно-логические связи	
коды и название учебных дисциплин, практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины	для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой
Лесоведение Дендрология Почвоведение	Лесоводство Лесомелиорация ландшафтов

4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачётных единицы, 54 часа. Промежуточная аттестация – зачет

Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Практических	Экскурсии	Промежуточная аттестация
54	12	18	-	12	24	зачет

Практика проводится в течение 6 дней, в мае – июне в соответствии с учебным графиком. Типы практики – выездная и стационарная.

Приобретение практических навыков при выполнении конкретных видов работ на опытном участке, расположенном на территории базисного питомника «Завьяловолес». Площадь участка 2 га (земля находится в собственности Ижевской ГСХА). При прохождении учебной практики студенты знакомятся с постоянной лесосеменной плантацией (ст. Люкшудья), географическими и испытательными культурами, плантационными и традиционными культурами, с организацией территории постоянного питомника и всеми видами работ в посевном и школьных отделениях. В лаборатории осуществляется камеральные работы, оформление и защита отчета, зачет. Темы выбираются преподавателем в зависимости доступности объектов обследования производственной необходимости и от погодных условий.

4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС -промежуточной аттестации КРС
		всего	Ауди-торные	Экскурсии	СРС	
1	Подготовительный этап Вводная часть. «Цели и задачи практики по лесным культурам. Содержание и организация практики». Инструктаж «Охрана труда и техника безопасности в период учебной практики»	5	3		2	Подготовка к сбору материала, -отчёт по заданию
1	Учебно-практический этап Распределение по бригадам. Получение инструментов. Выдача задания. Знакомство с организацией лесосеменного дела, структурой постоянного лесного питомника и основными видами выполняемых работ. Агротехника выращивания посадочного материала в открытом грунте посевного отделения питомника	9		6	3	Приобретение навыков– основные виды выполняемых работ по агротехнике выращивания посадочного материала-отчёт по заданию
2	Агротехника выращивания посадочного материала в школьном отделении питомника. Выращивание посадочного материала на основе вегетативного размножения. Техприемка и инвентариза-	9		6	3	Приобретение навыков проведения техприемки и инвентаризации посадочного мате-

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудо- емкость (в часах)				Форма: -текущего кон- троля успеваемо- сти, СРС -промежуточной аттестации КРС
		всего	Ауди- торные	Экскур- сии	СРС	
	ция посадочного материала в питомнике					риала в питомни- ке - отчёт по за- данию
3	Знакомство с организацией лесосеменного дела. Экскурсия на ПЛСП (ст. Люкшудья). Экскурсия по участкам прошлых лет (осмотр географических, плантационных, испытательных, традиционных культур). Знакомство с различными технологиями выращивания, дополнением насаждений.	7		4	3	Приобретение на- выков по осмотру и анализу лесных культур- отчёт по заданию
4	Знакомство с подлежащими искусственному облесению площадями различных категорий лесокультурного фонда, с порядком оформления проектной и отчетной документации по лесным культурам	7		4	3	Приобретение на- выков оформле- ния проектной и отчётной доку- ментации по лес- ным культурам, отчёт по заданию
5	Обследование лесных культур, агротехнические и лесоводственные уходы. Инвентаризация и оценка качества лесных культур, перевод их в покрытую лесом площадь.	7		4	3	Приобретение навыков инвентаризации и оценки качества лесных культур их перевода в покрытую лесом площадь, отчёт по заданию
	Заключительный этап Подготовка и оформление отчета по практике Защита отчета по практике	10	9		1	зачет
	Итого	54	12	24	18	

4.2 Содержание разделов

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Лесное семеноводство, лесные питомники, лесные культуры	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с организацией лесосеменного дела, структурой постоянно-го лесного питомника и основными видами выполняемых работ. Агротехника выращивания посадочного материала в открытом грунте посевного отделения питомника.
2.	Лесные питомники	Агротехника выращивания посадочного материала в школьном отделении питомника. Выращивание посадочного материала на основе вегетативного размножения. Техприемка и инвентаризация посадочного материала в питомнике.
3	Лесосеменное дело	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с организацией лесосеменного дела. Экскурсия на ПЛСП (ст. Люкшудья). Экскурсия по участкам прошлых лет (осмотр географических, плантационных, испытательных, традиционных культур). Знакомство с различными технологиями выращивания, дополнением насаждений.
4	Лесные культуры	Знакомство с подлежащими искусственному облесению площадями различных категорий лесокультурного фонда, с порядком оформления проектной и отчетной документации по лесным культурам.
5	Лесные культуры	Обследование лесных культур, агротехнические и лесоводственные уходы. Инвентаризация и оценка качества лесных культур, перевод их в покрытую лесом площадь. Оформление отчета по практике, сдача зачета.

4.3. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел учебной практики, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Лесные питомники Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой Зеленое черенкование хвойных пород Зеленое черенкование лиственных пород Выращивание декоративных пород в питомнике	8	Работа с учебной литературой.	Опрос

2	Лесные культуры Интродуценты в культурах Удмуртии История лесокультурного дела в России История лесокультурного дела в Удмуртии Культуры ели, сосны лиственницы в Удмуртии	10	Работа с учебной литературой.	Опрос
	Итого	18		

1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Рабочая программа дисциплины
2. Вопросы, рассматриваемые в период практики по «Лесные культуры» после каждого раздела.
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя):
 - Лесные культуры: курс лекций для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело» / сост. Н. В. Духтанова. - Электрон. дан. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 129 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12983>.
 - Лесные культуры: программа и содерж. учеб. практики для студ. 3 курса, обуч. по спец. "Лес. хоз-во" и напр. "Лес. дело" / сост. Н. В. Духтанова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2009. - 26 с
 - Лесные культуры : метод. указ. по курс. проектированию для студ., обуч. по напр. "Лесное дело" / сост.: Н. В. Духтанова, Е. Е. Шабанова. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2010. - 68 с
 - Лесные культуры: сб. задач для студ. лесохозяйственного фак. по спец. 260400 –Лесное хоз-во / ИжГСХА ; [сост.: Н. В. Духтанова, Е. Е. Шабанова ; рец. Н. М. Итешина]. - Ижевск : РИО ИжГСХА, 2005. - 29 с

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях Академии или на сторонних предприятиях, в учреждениях и организациях, на соответствующих направлению (специальности) подготовки кафедрах, в лабораториях вуза и иных структурных подразделениях.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

1. утверждают календарно-тематический план работы в соответствии с программой практики;

2. консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
3. контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
4. осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

При этом студент должен:

Посещать все дни практики. При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме.

В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Защиту учебной практики у студентов проводится в форме зачета, оформляет отчет о результатах практики, который хранится в делах кафедры. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Контроль знаний студентов по учебной практике проводится в устной и (или) письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по знанию нормативных документов и правил в устной форме;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ОК – 3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	основы экономических знаний в области лесовосстановления	использовать основы экономических знаний в области лесовосстановления	основами экономических знаний в области лесовосстановления
ОК – 4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	основы правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве	использовать основы правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве	основами правовых знаний в лесном и лесопарковом хозяйстве
ОК - 6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	работать в коллективе с разными национальностями толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	навыками общения в коллективе разными национальностями толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК – 2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	основные законы естественнонаучных дисциплин	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	навыками основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
ОПК – 7	знание закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	географические, плантационные, испытательные и другие культуры	применить закономерности лесовозобновления в изучении географических, плантационных, испытательных и других культур, при выращивании посадочного материала	знанием закономерностей лесовозобновления, роста и развития посадочного материала, лесных культур в различных лесорастительных условиях
ОПК – 11	способностью использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов	сложную иерархию природных и антропогенных экологических систем	в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации	методами определения в полевых условиях объектов постоянной лесосеменной базы, лесных куль-

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
	лесных и урбо- экосистем различного иерархического уров- ня		объектов ПЛСБ, лесных культур, питомников	тур, посадочного материала
ОПК - 12	способность уметь в полевых условиях давать лесотипологи- ческую характеристи- ку обследуемого уча- стка, определять ста- дии возрастного раз- вития лесных насаж- дений, этапы сукцес- сионной динамики лесных и урбо - эко- систем	лесотипологи- ческие характери- стики лесокуль- турных объек- тов, стадии воз- растного разви- тия лесных культур и поса- дочного мате- риала	использовать ме- тодики определе- ния лесотиполо- гических характе- ристик лесокуль- турных объектов, определять стадии возрастного раз- вития лесных культур и поса- дочного материа- ла	методиками опре- деления лесоти- пологических ха- рактеристик лесо- культурных объ- ектов, определять стадии возрастно- го развития лес- ных культур и посадочного ма- териала
ПК – 1	способностью прини- мать участие в про- ектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой меро- приятий, обеспечи- вающих достижение хозяйственно- целесообразных лесо- водственных и эконо- мических результа- тов в лесном и лесо- парковом хозяйстве	задачи лесо- культурного производства в связи с разра- боткой меро- приятий, обес- печивающих достижение хо- зяйственно- целесообразных лесоводствен- ных и экономи- ческих результа- тов в лесном и лесопарковом хозяйстве	составлять проек- ты и разрабаты- вать мероприятия обеспечивающих достижение хо- зяйственно- целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лес- ном и лесопарко- вом хозяйстве	информацией о новых машинах и орудиях приме- няемых в лесо- культурном про- изводстве
ПК – 4	умением пользоваться нормативными доку- ментами, определяю- щими требования при проектировании объ- ектов лесного и лесо- паркового хозяйства	нормативные документы при составлении проектов лесных культур, ПЛСУ, ПЛСП и др. объектов	пользоваться нормативными документами	навыками пользо- вания норматив- ными документа- ми
ПК – 6	способностью анали- зировать технологи- ческие процессы в лесном и лесопарко- вом хозяйстве как объекты управления и хозяйственной дея- тельности	теоретические основы техноло- гических про- цессов в лесном и лесопарковом хозяйстве	анализировать ход технологических процессов	навыками анализа технологических процессов в лес- ном и лесопарко- вом хозяйстве
ПК – 7	способностью осуще-	инструкции по	провести работы	навыками оформ-

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или ее час- ти)	В результате изучения учебной дисциплины обучаю- щиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
	ствлять оценку пра- вильности и обосно- ванности назначения, проведения и качест- ва исполнения техно- логий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хо- зяйства	проведению вы- явления качест- ва выполненных работ	по выявлению качества выпол- ненных работ	ления документа- ции (акты техни- ческой приемки и инвентаризации)
ПК – 8	способностью орга- низовывать работу исполнителей, нахо- дить и принимать управленческие ре- шения в области ор- ганизации и норми- рования труда в лес- ном и лесопарковом хозяйстве	перечень работ по выполнению определенного задания	организовывать работу исполни- телей	навыками прием- ки работ и норми- рования труда
ПК - 9	умением готовить техническую доку- ментацию для орга- низации работы про- изводственного под- разделения, система- тизировать и обоб- щать информацию по использованию и формированию тру- довых и производст- венных ресурсов	перечень необ- ходимой техни- ческой докумен- тации для орга- низации работы производствен- ного подразде- ления	готовить техниче- скую документа- цию для органи- зации работы производственно- го подразделения	навыками обоб- щения информа- ции по использо- ванию и форми- рованию трудо- вых и производст- венных ресурсов

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций

Совокупность ожидаемых результа- тов образования студентов в форме компетенций по завершении освое- ния практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
Знать (1-й этап): - географические, плантационные, испытательные и другие культуры - сложную иерархию природных и	Фрагментарные знания по лесным культурам Отсутствие знаний по гео- графические, плантацион-	Сформированные, содержащие отдель- ные ошибки, знания по лесным культу-

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
<p>антропогенных экологических систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - лесотипологические характеристики лесокультурных объектов, стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала - технологические схемы на производство лесных культур и выращивание посадочного материала - комплекс машин и механизмов при проведении лесокультурных работ 	<p>ные, испытательные и другие культуры, лесотипологические характеристики лесокультурных объектов, стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала</p>	<p>рам географическим, плантационным, испытательным и другим культурам, лесотипологические характеристики лесокультурных объектов, стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала</p>
<p>Уметь (2-й этап):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применить закономерности лесовозобновления в изучении географических, плантационных, испытательных и других культур, при выращивании посадочного материала - в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов ПЛСБ, лесных культур, питомников - использовать методики определения лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала - составлять технологические схемы на производство лесных культур и выращивание посадочного материала - организовать работы по применению комплекса машин при проведении лесокультурных работ 	<p>Отсутствие умений по определению видов лесной фауны. Не умение в полевых условиях использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов ПЛСБ, лесных культур, питомников, использовать методики определения лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания описания, идентификации, классификации объектов ПЛСБ, лесных культур, питомников, использовать методики определения лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала</p>
<p>Владеть (3-й этап):</p> <ul style="list-style-type: none"> - знанием закономерностей лесовозобновления, роста и развития посадочного материала, лесных культур в различных лесорастительных условиях - методами определения в полевых условиях объектов постоянной лесосеменной базы, лесных культур, посадочного материала - методиками определения лесотипо- 	<p>Отсутствие навыков в определении закономерностей роста и развития посадочного материала, лесных культур в различных лесорастительных условиях, лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, стадий возрастного развития лесных культур и поса-</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения закономерностей роста и развития посадочного материала, лесных культур в различных лесорастительных</p>

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
логических характеристик лесокультурных объектов, определять стадии возрастного развития лесных культур и посадочного материала - на практике применить технологические схемы на производство лесных культур и выращивание посадочного материала - умением на практике использовать комплексы машин и механизмов при выращивании посадочного материала и лесных культур	дочного материала	условиях, лесотипологических характеристик лесокультурных объектов, стадий возрастного развития лесных культур и посадочного материала

Освоение основной образовательной программы, в том числе учебной практики, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки специалистов и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется руководителем практики (от академии и (или) предприятия) и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; защита реферата; презентация проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; анализ деловых ситуаций (анализ вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

По итогам текущего контроля руководитель практики отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения и обеспечить контроль качества освоения программы. Знания, умения, навыки и уровень сформированных компетенций, обучающихся оцениваются на зачете по шкале «*зачтено*», «*незачтено*».

Отметка «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если он выполнил требования программы практики; форма и содержание отчета соответствует требованиям; индивидуальное задание имеет полное освещение в отчете; исчерпывающе и логически стройно его излагает; продемонстрировал уверен-

ное владение материала; справляется с вопросами и другими видами применения знаний; не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов; обосновывает принятое решение; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «*незачтено*» выставляется обучающемуся, который не выполнил требования программы практики в полном объеме, форма и содержание отчета не соответствует заданию, низкое качество оформления отчетной документации, не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки при изложении индивидуального задания.

6.2.1 Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение

Работа с нормативными материалами

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

№п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Технология и машины лесовосстановительных работ [Электронный ресурс]: учебник /.	И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, А. И. Никифорова.	2015, Лань	лесные питомники, лесные культуры	Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58165	
2	Лесные культуры. Курс лекций. для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело» /	Н.В. Дутанова	2016, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА	лесное семеноводство, лесные питомники, лесные культуры	Режим доступа: http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=12983	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Лесные культуры: тестовые задания	Шабанова Е.Е.	2014 Ижевск:	Лесное семеноводство,	Режим доступа: http://portal.izhgsha.ru/ind	

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	для студентов, обучающихся по направлению «Лесное дело»		РИО Ижевская ГСХА	лесные питомники, лесные культуры	ex.php?q=docs&download=1&id=22759	
2	Лесные культуры Программа учебной практики для студ. 3 курса, обуч. по спец. "Лес. хоз-во" и напр. "Лес. дело"	Н.В. Духтанова	2009, Ижевск ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА,	Лесное семеноводство, лесные питомники, лесные культуры	50	-
3	Лесные культуры: учебник	А. Р. Родин	Изд-во МГУЛ, 2002	Лесное семеноводство, лесные питомники, лесные культуры	45	-
4	Лесные культуры учеб. пособие	Н. Н. Чернов	Уральский гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: 2005	Лесные культуры	28	-
5	Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб. пособие. Ч. 1. Лесосеменное дело, лесные питомники, искусственное лесовосстановление	А. Р. Родин, С. А. Родин	М.: Изд-во МГУЛ, 2000.	Лесные культуры	88	-
6	Технология лесовосстановления: учеб. пособие	Н. М. Набатов	М.: МГУЛ, 2002	Лесные культуры	30	-
7	Получение посадочного материала древесных, цветочных и травянистых растений с использованием методов клеточной и ген-	А. Кашникова, А. Р. Родин	МГУЛ. - 2-е изд., доп. и испр. - Москва: МГУЛ, 2001	Лесные питомники	30	-

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	ной инженерии: учеб. пособие					
8	Методические указания по выполнению лабораторных работ по «Лесным культурам». По специальности 250201 «Лесное хозяйство» [Электронный ресурс]: методическое указание	М. Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий.	М.: ПРОМЕДИА, 2013.- 26 с	Лесное семеноводство	Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/238310	
9	Глоссарий по лесным культурам [Электронный ресурс] / -	Г. Т. Бастаева .	Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2013 .- 12 с.	всех	Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/216037	
10	Лесовосстановление на вырубках Северо-Запада России [Электронный ресурс] /	А. И. Соколов .	Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2006 - 215 с.	Лесные культуры	Режим доступа: https://lib.rucont.ru/efd/214833	

7.3 Перечень интернет – ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
<http://portal.izhgsha.ru/>
2. Федеральное агентство лесного хозяйства
<http://www.rosleshoz.gov.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации
<http://pravo.gov.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com/>
6. Электронная библиотечная система «Рукопт» <http://rucont.ru/>
7. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (Минприроды УР) www.minlesudm.ru
8. КонсультантПлюс - компьютерная справочная правовая система в России <http://www.consultant.ru/>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Перед прохождением учебной практики студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь для выполнения заданий. Перед началом занятий надо повторить материал из курса дисциплины «Лесные культуры». Для эффективного прохождения учебной практики рекомендуется присутствовать на практике каждый день и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе прохождения учебной практики студенту рекомендуется применять для решения своих задач. Например, консультировать по вопросам сбора и переработки семян, правильной посадке деревьев и кустарников и так далее.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по вопросам лесокультурного производства.

Полученные при прохождении учебной практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать в дальнейшей работе на производстве.

8.1 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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) «Консультант Плюс». 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) «Консультант Плюс».

«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.

9 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Круглый стол – в форме дискуссии, по «методике клиники». Каждый из участников разрабатывает свой вариант решения, предварительно представив на открытое обсуждение свой «диагноз» поставленной проблемной ситуации, затем это решение оценивается как руководителем, так и специально выделенной для этой цели группой экспертов по бальной шкале либо по заранее принятой системе «принимается - не принимается». Для примера выбирается тема: «Расчет площади постоянного питомника». Вопросы для обсуждения: 1) выбор участка под питомник: а) вырубка; б) земли из – под с/х пользования; 2) организационно – хозяйственный план; 3) очередность освоения площади; 4) расчет площади из группы студентов выбираются эксперты. Участники дискуссии обсуждают варианты выбора участка, организационно – хозяйственный план, и очередность освоения в зависимости от выбора площади. После проведенной дискуссии эксперты принимают решение по выбору участка и оценивают работу участников.

9.1 Показатели и критерии оценивания компетенции при прохождении практики, описание шкал оценивания

Критерии дифференциации оценки по практике:

«Зачтено», 86-100 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, отвечает на все вопросы по темам практики. Все темы проработаны, сделаны верные определения видов.

«Зачтено», 71-85 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, но делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Есть незначительные ошибки в определении видов птиц и зверей. Некоторые виды первоначально определены неверно, на исправления требуется немного времени.

«Зачтено», 51-70 баллов - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточность владения терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. Есть существенные ошибки в отчёте.

«Незачет», менее 51 балла - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже

при коррекции преподавателем. Некоторые темы не отражены в отчете. Отчет выполнен небрежно, с грубыми ошибками. Многие виды не определены или определены неверно. Оценка успешности изучения дисциплины – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля – правильности и четкости выполнения практических заданий по темам учебной практики, качественному составлению отчета (Приложение А).

Таблица 9.1.1 - Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	86-100 баллов (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	71-85 баллов (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	51-70 баллов (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, - большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	Менее 51 балла (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо - содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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, Оборудование: Кронومتر Кондратьева; Сетка для измерения параметров крон деревьев; Таксационные, измерительные приборы; Шкаф сушаровой; Весы аналитические ВЛКТ-500; Микроскоп Levenhuk 3st; Микроскоп Levenhuk 700 M, монокулярный; Микроскоп Микмед – монокулярный; Микроскоп МикмедБиолам; Микроскоп биологический универсальный МБУ-4; Осветитель ОМ-701 к микроскопу; Измеритель влажности древесины ADA ZHT125; Коллекция растений, плодов, семян, шишек; Высотомер электронный ЕС II Haglof; Рулетка(30 м.); Курвиметр КМ; Буссоль лесная АР-1; Нивелир 4Н-3КЛ; Теодолит ; Автоклав; Бур почвенный; Вилка мерная с лазерными указателями; Высотомер электронный ЕС II Haglof; Измельчитель почвенных проб; Коллекция растений, плодов, семян, шишек; Лабораторная посуда – чашки Петри, стаканы, колбы, пробирки, воронки, предметные и покровные стекла, пипетки, ступки, пестики, кюветы и т.д.; Лопата штыковая;

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.

Раздел 1.10 – ЛЕСОВЕДЕНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика обучающихся в Академии является составной частью образовательной программы высшего образования, проводится в соответствии с учебными планами и графиком учебного процесса в целях приобретения обучающимися соответствующих компетенций, углубления и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения. Практика направлена на приобретение студентами опыта профессионально-ориентированной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Вид практики: учебная.

Тип учебной практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: выездная.

Форма проведения учебной практики: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Цель практики. Цель учебной практики заключается в закреплении у студентов теоретических знаний по лесоведению, а также в приобретении навыков их практического применения при проведении научно-исследовательских и производственных работ в лесу. Учебная практика нацелена на изучение в натуре сложных лесных экологических систем, находящихся на различных этапах возрастной и восстановительной динамики, методов и приемов диагностики типов леса, методов изучения и оценки естественного возобновления леса.

Задачами учебной практики являются:

1. Приобретение студентами практических навыков по разграничению различных лесных насаждений, по выделению основных пространственных элементов (био групп, ассоциаций, фитоценозов и др.) и компонентов лесного насаждения; по учету подроста под пологом и на вырубках.

2. Освоение разных методов учета подроста, выделения типов леса.

3. Формирование умения составлять лесоводственные прогнозы на основании полевых экспериментальных данных.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-4 обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов;

ОПК-12 - Способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем;

ПК-5 - способностью применять результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании мероприятий на объектах профессиональ-

ной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов.

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

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен овладеть основными требованиями, характеризующими профессиональную деятельность бакалавров. Соотношение планируемых результатов обучения по практике «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) представлены в таблице 2.1.

2.1 Соотношение планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знания, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
-изучение особенностей формирования леса, дифференциации деревьев в лесу в наиболее представленных лесных формациях;	ОК-7;ОПК-4; ОПК -12
изучение возобновления леса; изучение закономерности динамики лесных экосистем при различной интенсивности использования.	
<i>Умения, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных экосистем различного иерархического уровня; -давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных экосистем.	ОПК -12; ПК-5; ПК-13
<i>Навыки, приобретаемые в ходе освоения учебной практики</i>	
- выполнять измерения деревьев и кустарников в лесу с использованием лесотаксационных приборов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов;	ОПК 12; ПК-5; ПК-13
- применять современные методы исследования лесных экосистем.	

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности включена в часть (практики).

Организация изучения практики предусматривает проведение ознакомительных лекций, практических занятий и обзорных экскурсий.

Результаты учебной практики должны способствовать освоению последующих профильных дисциплин учебного плана.

Содержательно-логические связи практики отражены в таблице 3.1

3.1 Содержательно-логические связи учебной практики

Содержательно-логические связи	
коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Ботаника Дендрология Энтомология и фитопатология таксация леса	Лесоводство

4 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 18 (27) часов. Проводится во 6 семестре. Промежуточная аттестация – зачет

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самост. работа	Лекций	Практических	Экскурсии	Промежуточная аттестация
6	27	2	9	2	16	-	отчет, зачет

Общая трудоемкость составляет 27 академических часов, учитывая самостоятельную работу студентов. Форма обучения – очная. Летняя учебная практика проводится в течение 3 дней, в июне – июле в соответствии с учебным графиком. Форма проведения учебной практики: выездная. Организация проведения учебной практики предусматривает выезд на опытные объекты в Пригородное, Заречное участковые лесничества.

4.1 Структура учебной практики

№ п/п	Раздел практики, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС -промежуточной аттестации КРС
		всего	Аудиторные	Экскурсии	СРС	
I	Подготовительный этап					
1	Распределение по бригадам. Получение инструментов. Ознакомление с методикой и последовательностью, полевых, камеральных работ на пробных площадях. Выдача задания.	4	2		2	получение инструментов: высотометров, мерных вилок, рулеток, лопат
II	Учебно-практический этап					
1	Выход на натурное обследование лесных участков. Ознакомление с компонентами лесного сообщества. Закладка пробных площадей. Изучение хода роста и развития деревьев, дифференциация деревьев по классификации Крафта.	7		4	3	выполнять измерения деревьев и кустарников в лесу с использованием лесотаксационных приборов, определять и оценивать количественные и

						качественные характеристики лесов;
2	1. Учет и оценка возобновления под пологом леса. Расчет показателя встречаемости подроста на пробных площадях. Определение возраста подроста, качественного состояния. Изучение особенностей роста подроста на пробной площади (определение прироста по высоте за последние 3 года). Установление роли подроста в формировании древостоев.	9		6	3	приобретение навыков: уметь учитывать и давать оценку возобновления подроста под пологом леса.
3	Диагностика типов леса и составление типологической карты	6		4	2	приобретение навыков: составление типологической карты
4	Камеральная работа: описание полученных материалов и подготовка отчета по практике			2	1	собеседование
III	Заключительный этап					
	Подготовка и оформление отчета по практике Защита отчета по практике	2				зачет
	Итого	27	2	16	9	

4.2 Содержание разделов

№	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Подготовительный этап инструктаж по программе учебной практики, подготовка отчета и защита	Цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ознакомительной)
2	Учебно-практический этап	<p>1. Выход на натурное обследование лесных участков. Ознакомление с компонентами лесного сообщества. Закладка пробных площадей. Изучение хода роста и развития деревьев, дифференциация деревьев по классификации Крафта.</p> <p>2. Учет и оценка возобновления под пологом леса. Расчет показателя встречаемости подроста на пробных площадях. Определение возраста подроста, качественного состояния. Изучение особенностей роста подроста на пробной площади (определение прироста по высоте за последние 3 года). Установление роли подроста в формировании древостоев.</p> <p>3. Диагностика типов леса и составление типологической карты</p> <p>4. Камеральная работа: описание полученных материалов и подготовка отчета по практике</p>
3	Заключительный этап	Подготовка материала и отчета по практике, зачёт

Объекты и места проведения практики могут быть изменены при необходимости проведения обследований в конкретных насаждениях.

4.3 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел практики (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности и правилам безо-	2	Работа с учебной литературой	Собеседование

	пасного производства работ Ознакомление с методикой и последовательностью, полевых, камеральных работ на пробных площадях. Выдача задания.			
2	Учебно-практический этап Выход на натурное обследование лесных участков. Ознакомление с компонентами лесного сообщества. Закладка пробных площадей. Изучение хода роста и развития деревьев, дифференциация деревьев по классификации Крафта. Учет и оценка возобновления под пологом леса.		Работа с литературой: рекомендациями, методиками по закладке пробных площадей.	Собеседование
3	Заключительный этап: подготовка и оформление отчета по практике	2	Работа со справочной литературой	Защита отчета
	Итого	9		

4.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Рабочая программа дисциплины «Лесоведение».
2. Лесоведение. Учебная практика. Учебно-методическое пособие / сост. Итешина, Н.М. - Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2009. эл. ресурс, режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=5029>
3. Инструкция по работе с информационно-справочными системами.
4. Соколов, П.А. и др. Методика учета естественного возобновления: методические указания / П.А. Соколов и др. - Казань: РИЦ «Школа», 2007

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Руководители практики от кафедры выполняют следующие функции:

9. Консультируют студентов по вопросам, возникающим в ходе практики, а также по составлению отчетов практики о проделанной работе, поручений;
10. Контролируют выполнение календарно-тематических планов и проверяют качество работы студентов;
11. Осуществляют прием отчетов по практике.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой студента по программе практики и выполнению индивидуального задания, а также посредством периодических проверок собранного информационного и другого материалов и подготовки отчета.

Наличие у руководителей существенных замечаний (пропуски работы без уважительных причин, некачественное выполнение предусмотренных программой практики

этапов и индивидуальных заданий, отставание в их выполнении) является основанием для внесения соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков.

При этом студент должен:

Посещать все дни практики. При выполнении задания студенту следует подобрать литературу и другие источники по теме. В течение практики студенту рекомендуется вести записи, в которых заносятся основные сведения по изученным вопросам, а также все необходимые материалы для оформления отчета по практике.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

-

7.6 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Используемое программное обеспечение:
- 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.

7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров
				в библиотеке, на кафедре
3.	Лесоведение и лесоводство: учебник, изд. 3-е, перераб. и доп. Сеннов, С.Н. Изд-во: Лань, 2011			ЭБС «Лань» http://elanbook.com
4.	Лесоведение : программа и методика проведения учеб. практики / Н.И. Остробородова .— Пенза : РИО ПГСХА, 2013	всех	6	http://rucont.ru/efd/208285

7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров
						в библиотеке, на кафедре
1	Методические указания по выполнению лабораторных работ по «Лесоведению». По специальности	М. Ф. Григорьев, А. А. Ушницкий	2013	всех	6	http://rucont.ru/efd/238307

	ности 250201 «Лесное хозяйство.					
2	Лесоведение: лабораторный практический курс./Остробородова Н.И. Пенза: РИО ПГСХА, 2014	всех	Пенза: РИО ПГСХА, 2014	всех	6	ЭБС «Рукоонт» http://rucont.ru/efd/279634

7.3 Перечень интернет-ресурсов

- Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal.izhgsha.ru/>)
2. Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: – Режим доступа: <http://rucont.ru>
3. Электронная библиотечная система «Лань». Режим доступа: <http://elanbook.com>
4. Официальный сайт Рослесхоза_ <http://www.rosleshoz.gov.ru/rtal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&parent=5029>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа.

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

Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий.

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

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал).

Оборудование: мерные ленты; мерные вилки, призма Анучина, высотомеры, буссоль, лопаты.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1 По учебной практике дисциплины «Ботаника»

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Вводное (знакомство с методикой морфологического описания растений)	ОК-5; ОК-6 ОПК-5	Вопросы 1-7	Тесты 1-11	Задания 1-2
Экскурсия в лес (приобретение навыков описания и определения лесных фитоценозов)	ОПК-11	Вопрос 8	Тесты 12-13	Задания 3-6
Определение и изучение растений	ОПК-11; ПК-10	Вопрос 9	Тесты 14-16	Задание 7

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

3. Типовые контрольные задания, тесты и вопросы

3.1 Вопросы

1. У каких растений встречаются пальчатосложные листья?
2. Какое жилкование имеет лист березы?
3. У каких растений встречаются непарноперистые листья?
4. Какие листья называются простыми?
5. Напишите латинское название Отдела Голосеменные растения.
6. К какому классу принадлежит семейство Лютиковые?
7. Простые или сложные листья имеют представители семейства Ивовые?
8. Что такое фитоценоз?
9. Назовите характерные признаки растений из разных семейств.

3.2 Тесты

1. Листья игловидного типа встречаются у растений _____
2. Растение, у листьев которого дуговое жилкование _____
3. Растение с прямостоячим стеблем _____
4. Видоизменением побега является _____
5. Для березы, сосны характерно ветвление побега _____
6. Для березы и тополя характерно соцветие _____
7. Формула цветка яблони _____
8. Латинское название отдела Покрытосеменные _____
9. Для акации желтой характерны сложные листья типа _____
10. Плод вишни простой сочный односемянный называется _____
11. Семена с эндоспермом характерны для растений _____
12. К. Линней в систематике при описании растений использовал _____
13. Растения, встречающиеся на всех континентах, называют _____
14. Флора – это _____
15. Автор классификации растений по расположению почек возобновления _____
16. Назовите основные признаки фитоценоза _____

3.3 Задания

1. Основные морфологические признаки отдела Покрытосеменные растения.
2. Отличительные особенности представителей отдела Голосеменные.
3. Флора Удмуртии.
4. Растительность лесов и лугов.
5. Описание лесного фитоценоза.
6. Определение флористического состава лесного фитоценоза.
7. Определение растений из учебного гербария.

2.2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике дисциплин Лесозащита (энтомология и фитопатология)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Инструктаж по программе учебной практики, подготовке отчета и процедуре защиты	ОК-9; ОПК-3; ОПК-13; ПК-4; ПК-11	Собеседование Раздел 1	Определять насекомых. болезни используя определительные таблицы	Оформление отчета по практике, работа с документами
Обследование лесного питомника Ижевского лесничества	ОК-9; ОПК-3; ОПК-13; ПК-4; ПК-11	Тест 1-30	Тест 1-43	Вопросы 1-25
Исследование ветровальных, буреломных, поваленные деревья – при их наличии пригородной зоне г. Ижевска	ОК-9; ОПК-3; ОПК-13; ПК-4; ПК-11	Тест 1-30	Тест 1-43	Вопросы 1-25
Обследование насаждений в лесопарковой части города	ОК-9; ОПК-3; ОПК-13; ПК-4; ПК-11	Тест 1-30	Тест 1-43	Вопросы 1-25
Обследование городских насаждений, парка и т.п. в г. Ижевске по индивидуальным заданиям	ОК-9; ОПК-3; ОПК-13; ПК-4; ПК-11	Тест 1-30	Тест 1-43	Вопросы 1-25

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по Лесозащите (энтомологии и фитопатологии)

1. Знания, приобретаемые в ходе прохождения практики (1-й этап):

1) *Дайте точное определение: очагами вредных организмов называется ...*

- лесные участки, на которых численность (концентрация) вредных организмов и повреждения, нанесенные ими, угрожают жизнеспособности лесных насаждений.
- участки леса (лесных земель), характеризующиеся повышенной численностью вредителей или концентрацией патогенных организмов, угрожающих нанесением ущерба целевым функциям леса и требующие проведения лесопатологического надзора и/или лесозащитных мероприятий...
- участки леса (лесной площади) и другие эколого-производственные объекты лесного хозяйства (семенные хозяйства, питомники, лесные культуры и пр.), характеризующиеся повышенной численностью вредителей или повышенной концентрацией патогенных организмов,

наносящих ощутимый экологический и (или) экономический и социальный ущерб и требующие проведения лесопатологического надзора и (или) активных лесозащитных мероприятий

2) *Дайте точное определение, рекогносцировочный надзор – это...*

1. Рекогносцировочный лесопатологический надзор – это визуальный дистанционный и наземный надзор за состоянием, пораженностью (поврежденностью) леса, развитием болезней и численностью вредителей.
2. Рекогносцировочный надзор – наиболее гибкая и удобная форма контроля за появлением и распространением вредителей и болезней, так как он не требует больших затрат времени и сил и позволяет быстро выявить очаги вредителей и болезней, заметить тенденции изменения уровня численности и масштаба распространения вредных организмов
3. Рекогносцировочным надзором называется система периодических визуальных качественных прямых или косвенных оценок численности хвое- и листогрызущих насекомых, которая позволяет фиксировать происходящие на территории изменения.

3) *Целью СОМ (санитарно-оздоровительные мероприятия) является (дайте точный ответ):*

1. сохранения биологической устойчивости насаждений, предупреждения широкого развития патологических процессов в лесу, снижения ущерба от вредителей и болезней.
2. улучшение санитарного состояния лесных насаждений, уменьшение угрозы распространения вредных организмов, обеспечение лесными насаждениями своих целевых функций, а также снижение ущерба от воздействия неблагоприятных факторов.
3. защита лесного фонда и лесов, не входящих в лесной фонд, путем проведения лесозащитных мероприятий

4) *Что является основанием для планирования санитарно-оздоровительных мероприятий:*

1. результаты лесопатологических обследований,
2. данные лесопатологического мониторинга,
3. проект освоения лесов.

5) *Где проводятся сплошные санитарные рубки?*

1. Санитарные рубки и уборка захламленности проводятся в лесах любого целевого назначения и всех категорий защитных лесов, кроме заповедных участков.
2. Сплошные санитарные рубки проводятся в насаждениях, потерявших биологическую устойчивость в результате сильного воздействия неблагоприятных факторов, вызвавших необратимую потерю их жизнеспособности (пожар, массовое повреждение деревьев вредителями, поражение болезнями, ветром и снегом, аварийными выбросами техногенного происхождения и др.).
3. В погибших или расстроенных насаждениях.

6) *Предельно малой нормой захламленности, валежа (ветровала, бурелома, снеговала и снеголома), подлежащей выявлению при ЛПО является:*

1. величина, превышающая естественный отпад, но не менее 5 м³/га.
2. величина, вдвое ниже естественный отпад, но не более 10 м³/га.
3. величина, вдвое превышающая естественный отпад, но не менее 10 м³/га.

7) *Когда проводится отвод лесосек по санитарные рубки или очистку лесов от захламленности?*

1. Отвод лесосек под санитарные рубки или очистку лесов от захламленности, проводимые в весенне-летний период, в зоне действия лесовозных и лесохозяйственных дорог производится не более, чем за один месяц до начала рубки.

2. Очистку леса от захламленности проводят, как правило, одновременно с др. лесохозяйственными мероприятиями (рубками ухода, выборочными и сплошными санитарными рубками и прочими рубками).

3. Проводить очистку лесосек, допуская в бесснежный период разрыва более 15 сут между рубкой деревьев и очисткой площади от порубочных остатков, а также доочистку зимних лесосек до наступления пожароопасного периода.

8) *Какой категории состояния деревьев, обязательно назначают санитарную рубку?*

1. В обязательном порядке в санитарную рубку назначаются деревья 5-6-й категорий состояния. Ветровал и бурелом приравнивается к 5-6-й категориям состояния.

2. При выборочных и постепенных рубках главного пользования в первую очередь вырубает деревья III - VI категорий состояния

3. В дубовых лесах, пораженных сосудистым микозом, уборке подлежат деревья IV - VI категорий состояния, а в очагах голландской болезни ильмовых - деревья III - IV категорий.

9) *Сколько деревьев с дуплами оставляют на 1 гектаре? (выберите недостающее:*

Жизнеспособные деревья с дуплами в количествеоставляют в целях обеспечения естественными укрытиями представителей лесной фауны.

1. - 1-5 шт./га
2. - 5-10 шт./га
3. - 10-15 шт./га

10) *Проводятся ли выборочные санитарные рубки в спелых и перестойных эксплуатационных лесах?*

1. проводятся
2. не проводятся.
3. планируются в рубку первой очереди.

11) *Какая рубка относится к сплошной?*

Санитарная рубка считается сплошной, если вырубается весь древостой на площади

1. - 100 м²
2. - 0,1 га и более.
3. - 0,5 га и более.
4. - 1 га и более.

12) Дополните предложение. Отвод лесосек под санитарные рубки в лиственных насаждениях проводится при наличии на деревьях

1. листвы.
2. вредителей.
3. болезней.
4. вредителей и болезней.

13) *Кто осуществляет контроль за хранящейся древесиной?*

1. лесничества (лесопарки).
2. арендатор,
3. администрация поселкового совета
4. министерство лесного хозяйства.

14) *С какого срока проводят наблюдения (надзор) за развитием стволовых вредителей?*

1. ежедневно
2. еженедельно

3. ежедекадно
4. ежемесячно.

15) Какой документ оформляется при обнаружении повреждения или поражения леса?

1. Заявление,
2. Лист сигнализации,
3. Служебная записка,
4. Рапорт.

16) К признакам повреждения относятся:

1. увядание,
2. усыхание,
3. объедание хвои или листвы и почек;
4. повреждение побегов, ветвей, ствола, корней, всего дерева.

17) Учет хвое- и листогрызущих насекомых проводят на:

1. на стволе,
2. в кроне
3. в подстилке
4. на модельных ветвях

18) На какой высоте ствола проводится учет яйцекладок:

1. 1 м
2. 1,5 м
3. 1,3 м
4. 2 м.

19) Целью лесопатологического мониторинга лесных насаждений является:

(продолжите)

1. определение лесопатологического состояния насаждений,
2. выявление очагов массового размножения вредных организмов.
3. обнаружение участков леса и лесных массивов с нарушенной устойчивостью, поврежденных и усыхающих под влиянием природных и антропогенных факторов.
4. обоснование принятия решений по применению эффективных защитных мероприятий с учетом экологической, экономической целесообразности и целевого назначения конкретных лесных участков или массивов.

20) Каким путем осуществляется оценка санитарного состояния леса?

1. Глазомерно,
2. С помощью приборов,
3. По существующим методикам.

21) Лесохозяйственные методы защиты леса включают:

1. правильный подбор системы рубок.
2. огораживание муравейников.
3. удаление больных растений.

22) Физико-механические методы защиты леса включают:

1. использование приманок.
2. применение пестицидов.
3. применение энтомофагов.

23) Биологический метод означает регуляцию численности вредных живых организмов с помощью:

1. паразитов
2. хищников
3. патогенов
4. энтомофагов.

24) Привлечения использования полезных птиц, относится к каким методам борьбы:

1. химический
2. биологический
3. механический
4. интегрированный.

25) Какой федеральный закон регулирует применение пестицидов на территории РФ?

1. О земле.
2. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации.
3. Санитарные правила в лесах Российской Федерации.
4. О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами.

26) По данным рекогносцировочного обследования составляют:

- 1) карту прогноза устойчивости древостоев
- 2) схематический план обследованных кварталов с обозначением участков насаждений с нарушенной устойчивостью
- 3) план лесозащитных мероприятий

27) По данным детального обследования составляют

- 1) план мероприятий по проведению лесохозяйственных мероприятий
- 2) план лесозащитных мероприятий
- 3) маршрут последовательности санитарных рубок.

28) Форма годовой отчетности по защите леса

- 1) 12-лх 2) 10-лх 3) 2-лх

29) Какие документы заполняют при выявлении очагов вредителя или болезни леса

- 1) лесорубочный билет; 2) ведомость перечета деревьев
- 3) листок сигнализации; 4) форму учета вредителей и болезней

30) Где фиксируется лист сигнализации?

1. в книге прихода и расхода;
2. в журнале регистрации листков;
3. подшивается в папку.
4. у лесопатолога.

2 Умения, приобретаемые в ходе прохождения практики (2-й этап):

- 1) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с грызущим ротовым аппаратом. Голова обычно направлена вперед. Очень хорошо развиты сложные глаза, занимают половину или большую часть головы, крупные. Крыльев 2 пары, они однородные, сетчатые, равнокрылые или разнокрылые. Личинки развиваются в воде. Превращение неполное. Хищники.

1. Прямокрылые,
2. Перепончатокрылые,
3. Чешуекрылые,

4. Стрекозы.

- 2) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с 2 парами однородных перепончатых крыльев. Усики нитевидные, коленчатые, иногда перистые и четковидные. Ротовые органы грызущие, грызуще-лижущие, иногда редуцированные. Брюшко сидячее, висячее или стебельчатое. У самок обычно развит яйцеклад, иногда превращенный в жало. Личинки – ложногусеницы или червеобразные, куколки свободные, часто в коконе.
1. сетчатокрылые
 2. равнокрылые
 3. полужесткокрылые
 4. перепончатокрылые
- 3) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Мелкие насекомые (0,5 – 2 мм) с удлинённым телом. Усики нитевидные, 6 – 9-члениковые. Ротовой аппарат колюще-сосущий в виде конуса с 3 колющими щетинками. Крылья в числе 2 пар, узкие, с 2 – 3 продольными жилками и с бахромой из тонких длинных волосков. Ноги с 1 – 2-члениковыми лапками, заканчивающимися пузыревидными присосками. Превращение неполное усложненное.
1. Полужесткокрылые,
 2. Бахромчатокрылые,
 3. Перепончатокрылые,
 4. Равнокрылые.
- 4) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом в виде 3 – 4-членистого хоботка и 4 колющих щетинок. Хоботок в покое подогнут под тело и направлен назад. Голова обычно со скошенным лбом и в различной степени развитыми сложными глазами. Крыльев 2 пары, они однородные, перепончатые, причем задняя пара крыльев или крылья отсутствуют полностью. Превращение неполное, чередование гамогенеза и партеногенеза.
1. Равнокрылые,
 2. Жесткокрылые,
 3. Перепончатокрылые,
 4. Прямокрылые.
- 5) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с крупными сетчатыми крыльями и тонким телом. Усики длинные, щетинковидные, нитевидные, булабовидные или гребневидные. Ноги бегательные, с 5-члениковыми лапками, иногда передние ноги хватательные. Личинки камподеовидные, с вытянутыми вперед и серповидно-изогнутыми челюстями. Куколки свободные.
1. Трипсы,
 2. Сетчатокрылые,
 3. Перепончатокрылые,
 4. Прямокрылые.
- 6) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Ротовые органы грызущие, крыльев 2 пары, они разнородные, 1-я пара роговая (надкрылья), 2-я перепончатая, значительно длиннее надкрылий и в покое складываются вдоль и поперек. Превращение полное. Личинки камподеовидные и червеобразные, куколки свободные.
1. Жесткокрылые,

2. Кожистокрылые,
 3. Таракановые,
 4. Прямокрылые.
- 7) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с колюще-сосущими ротовыми органами в виде 3 – 4-членистого хоботка и 4 колющих щетинок. Хоботок в покое подогнут под тело и направлен назад. Голова обычно со скошенным лбом и в различной степени развитыми сложными глазами. Крыльев 2 пары, они однородные, перепончатые, причем задняя пара крыльев обычно меньше передней. Иногда развита лишь передняя пара крыльев, или крылья отсутствуют полностью. Превращение неполное.
1. Равнокрылые,
 2. Перепончатокрылые,
 3. Трипсы,
 4. Полужесткокрылые.
- 8) Какому отряду насекомых принадлежит описание? – Насекомые с уплощенным, реже цилиндрическим телом. Усики нитевидные, 4 – 5-члениковые, ротовые органы колюще-сосущие с 3 – 4-членистым хоботком, причлененным к передней части головы. Крылья голые, разнородные, передняя пара у основания кожистая или роговая, с перепончатой вершиной (полунадкрылья), задняя пара перепончатая. Превращение неполное.
1. Перепончатокрылые,
 2. Равнокрылые,
 3. Полужесткокрылые,
 4. Прямокрылые.
- 9) Описание насекомого, какого отряда, здесь дано? – Взрослое насекомое, рыжеватое или желтое, 6 – 8 мм длины, размах крыльев – 25 – 27 мм. Переднее крыло с одной радиальной ячейкой, прилегающей к темно-бурому крыловому глазку. Характерен половой диморфизм. Усики 9-члениковые, булабовидные, черные, снизу более светлые. Ноги бегательные и ходильные. Крылья с чешуйками. Превращение полное.
1. Чешуекрылые,
 2. Равнокрылые,
 3. Сетчатокрылые,
 4. Перепончатокрылые.
- 10) Какой отряд описан? – Насекомые с 2 парами перепончатых крыльев, они однородные, некоторые формы без крыльев. Усики нитевидные, коленчатые, иногда четковидные. Ротовые органы грызущие, грызуще-лижущие, иногда редуцированы. Брюшко сидячее или стебельчатое. У самок развит яйцеклад, иногда превращенный в жало. Личинки – ложногусеницы или червеобразные. Куколки свободные, часто в коконе?
1. Перепончатокрылые,
 2. Равнокрылые,
 3. Полужесткокрылые,
 4. Сетчатокрылые.
- 11) Описание насекомого, какого отряда, здесь дано? – Тело крупное, цилиндрическое, крылья обычно развиты, 2 пары, разнородные, сетчатые. Усики щетинковидные, нитевидные. Ротовые части грызущие. Задние ноги прыгательные. Превращение

неполное.

1. Двукрылые,
 2. Сетчатокрылые,
 3. Прямокрылые,
 4. Бахромчатокрылые.
- 12) Описание какого вредителя здесь дано? – Тело красновато-коричневое, под цвет коры, плоское, длиной 3,5 – 5 мм. Крылья неоднородные, первая пара наполовину плотная с перепончатым кориумом, вторая пара перепончатая, развиты у самцов и самок разных морфотипов неодинаково. Хоботок в покое подогнут под голову. Насекомые имеют запах грушевой эссенции. Сосущий ксилофаг.
1. подкорный сосновый клоп,
 2. яблочковидная орехотворка,
 3. яблонный долгоносик-цветоед,
 4. вязово-злаковая тля.
- 13) Описание какого вредителя здесь дано? Жук с яйцевидным темно-бурым телом длиной 7 — 14 мм. Надкрылья точечно-бороздчатые с двумя поперечными полосами, состоящими из желтых чешуек, и с пятнышками того же цвета. В течение жизни они стираются. Голова вытянута в довольно длинную головотрубку. Личинки белые, безногие, серпообразно изогнутые, с коричневой головой.
1. Большой сосновый долгоносик,
 2. Точечная смолевка,
 3. Малый сосновый долгоносик,
 4. Синий сосновый долгоносик.
- 14) Описание какого вредителя здесь дано? Бабочки с размахом крыльев до 80 мм (самка 60 – 80 мм, самец 40 – 60 мм). Передние крылья обычно интенсивно бурые или серые с тремя поперечными волнистыми темными линиями и иногда с красно-бурой перевязью. По окраске напоминают сосновую кору, на внешнем их крае часто имеется поперечная неровная белая полоса, а в середине крыла – небольшое серповидное белое пятно. Задние крылья буроватые, одноцветные. Окраска бабочек сильно варьирует: от светло-желтовато-коричневого или светло-серого цвета до почти черного.
1. Сосновый коконопряд,
 2. Сибирский коконопряд,
 3. Шелкопряд-монашенка.
 4. Сосновая совка.
- 15) Описание какого вредителя здесь дано? Бабочка средней величины, размахе крыльев 30 – 35 мм. Крылья удлинено-треугольные, передние от серо-бурого до коричнево-красного цвета, под цвет сосновой коры, с поперечными темно-бурыми зигзагообразными линиями и белыми краями. В срединной их части два сероватых пятна – почковидное и округлое с беловатой каймой. Задние крылья серо-бурые без рисунка. Усики нитевидные.
1. Сосновый коконопряд,
 2. Сосновая совка,
 3. Сосновая пяденица.
 4. Обыкновенный сосновый пилильщик.
- 16) Описание какого вредителя здесь дано? Самка с размахом крыльев до 75 мм, с толстым массивным брюшком, на конце покрытым густыми бурыми волосками.

Самец меньше самки (размах крыльев до 45 мм), с тонким брюшком и перистыми усиками. Описание какого вредителя здесь дано? Крылья у самки грязновато-белые с несколькими черными зигзагообразными линиями, а у самца — буровато-серые с широкими прерывистыми темными поперечными полосками и бахромкой в темных пятнах по краю. Задние крылья у самца бурые, с темным краем и светлой бахромкой. Филлофаг.

1. Боярышниковая листовёртка,
2. Непарный шелкопряд,
3. Златогузка,
4. Кольчатый коконопряд.

17) Описание какого вредителя здесь дано? Самцы крылатые, размах крыльев 20 – 25 мм, передние крылья желто-серые, с тусклыми волнистыми поперечными полосами, задние – беловато-серые. Самка буро-серая с длинными ногами, имеет только зачаточные крылья и летать не способна, передвигается вверх по стволу и в кроне с помощью ног.

1. Зимней пяденицы.
2. Лунки серебристой,
3. Пяденицы-шелкопряда,
4. Пяденицы – обдирало.

18) Описание какого вредителя здесь дано? – Жук длиной 5 – 8 , чаще 6 мм, коричневый, блестящий. На конце надкрылий тачка, на каждой ее стороне по шесть зубцов. Ксилофаг.

1. короед-типограф;
2. сосновый лубоед;
3. шестизубый короед
4. березовый заболонник.

19) Описание какого вредителя здесь дано? Жук длиной 3,5 - 4,8 мм, продолговатый, черно-бурый, блестящий, надкрылья пунктированы и на покато́й части имеют две слабо углубленные бороздки. Самки протачивают под толстой корой нижней части сосен снизу вверх продольный одиночный маточный ход длиной от 3 до 23 см без брачной камеры. Генерация одногодная.

1. Большой сосновый лубоед,
2. Малый сосновый лубоед,
3. Короед двойник,
4. Еловый гравер.

20) Описание какого вредителя здесь дано? – Тело плоское, светло-бурое, надкрылья жука серые с темными перевязями. Длина 13 – 20 мм. Усики в 1,5 – 2 раза длиннее тела. Ксилофаг.

1. серый длинноусый усач;
2. черный сосновый усач;
3. большой дубовый усач;
4. черный домовый усач.

21) Описание какого стволового вредителя здесь дано? Жуки имеют плоское, удлинённое, суженное к концу тело, металлически-блестящее, с ярко окрашенными твердыми элитрами. Голова маленькая, ноги короткие, лапки пятичлениковые, усики 11-члениковые, пильчатые. Хорошо развитые задние крылья способствуют быстрым и дальним полётам и их распространению по территории.

1. Короедов,
2. Усачей,

3. Златок,
4. Древооточцев.

22) Описание какого стволового вредителя здесь дано? Имаго имеет длинное цилиндрическое тело, сзади заостренное, у самок с выдающимся, иногда длинным яйцекладом. Личинки беловатые, цилиндрические, слегка S-образно изогнутые, сплюснутые с брюшной стороны, с тремя парами рудиментарных грудных ног и с острым ступенчатым отростком на заднем конце брюшка. При помощи яйцеклада самка просверливает кору и откладывает яйца по 1 - 3 шт. в одно место полосой вдоль ствола.

1. Короеды,
2. Усачи,
3. Златки,
4. Рогохвосты.

23) Описание, какого стволового вредителя здесь дано? Самый распространенный и опасный вредитель тополей в насаждениях большинства городов. Бабочка в размахе крыльев 24 - 28 мм, синевато-черная, блестящая, на сегменте брюшка узкие желтые кольца. Передние крылья кофейно-бурые, а у основания прозрачные с несколько более темной бахромой. Задние крылья прозрачные, стекловидные

1. Древооточец осиновый;
2. Темнокрылая стеклянница;
3. Древесница въедливая;
4. Осиновый клит.

24) Повреждение, возникающие вследствие неравномерного роста тканей в местах укола и сосания тлей и других сосущих насекомых, называется...

1. Грубое объедание
2. Минирование,
3. Деформация
4. Дырчатое объедание.

25) Повреждение, вследствие питания личинок, находящихся внутри этих частей растений, наблюдается как у травянистых растений, так и на кустарниках и деревьях, называется ...

1. скелетирование,
2. минирование,
3. фигурное объедание
4. грубое объедание

26) Тип повреждения, при котором питание личинок происходит внутри паренхимы листа, называется:

1. Скелетирование,
2. Галлом,
3. Миной,
4. Объеданием.

27) Тип повреждения листьев, при котором съедается паренхима, но не затрагиваются жилки, называется:

1. Миной,
2. Галлом,
3. Скелетированием,
4. Скручиванием.

28) Назовите тип болезни Характеризуется образованием на поверхности пораженных органов (листьях, побегах) паутинистого налета, который со временем становится плотным, белым или желтоватым, часто покрывающим сплошь пораженные листья и побеги. На поверхности налета появляются плодовые тела возбудителей, имеющие вид многочисленных мелких черных точек.

1. налет;
2. мучнистая роса;
3. пятнистость;
4. чернь.

29) Определите тип болезни по внешним симптомам.

Вызывается вирусами и нарушением баланса питательных веществ. Проявляется в изменении окраски листьев, при которой темно-зеленые участки листа чередуются с более светлыми.

1. Хлороз;
2. Мозаика;
3. Пятнистость;
4. Недостаток элементов питания.

30) Определите тип болезни по внешним симптомам:

Характеризуется локальным (местным) отмиранием коры и камбия стволов и ветвей. Пораженные участки чаще продолговатой формы, разных размеров, разрастающиеся вдоль и по окружности стволов и ветвей. Нередко кора некротических участков отличается по цвету от здоровой.

1. рак;
2. некроз коры;
3. антракноз,
4. «ведьмина метла».

31) Определите тип болезни по внешним симптомам:

Поражаются кора, луб, камбий. Характеризуется образованием на стволах, ветвях и корнях и ран разного типа (ступенчатых, неступенчатых, смоляных).

1. Некроз;
2. Рак;
3. Опухоль,
4. Деформация.

32) Определите тип болезни по внешним симптомам:

Характеризуется поражением проводящей системы растений и проявляется в увядании всего растения или отдельных его частей. Типичным симптомом является потемнение сосудов, заметное на поперечных срезах, в виде темных колец или отдельных пятен и точек.

1. Голландская болезнь ильмовых;
2. Вилт (увядание);
3. Сосудистый микоз дуба;
4. Увядание.

33) Определите тип болезни по внешним признакам

Появляется на поверхности пораженных органов и представляет собой мицелий и органы спороношения возбудителя болезни – гриба.

1. Мучнистая роса;
2. Налёт;
3. Пятнистость;

4. Чернь.

34) Определите тип болезни по внешним признакам

У деревьев и кустарников чаще всего вызываются грибами и характеризуются разрушением древесины, сопровождающимся изменением ее механических, физических и химических свойств: корневая, комлевая, стволовая

1. Рана;
2. Язва;
3. Гниль;
4. Смола.

35) Определите тип болезни по внешним признакам

Этот тип болезни характеризуется образованием многочисленных укороченных тонких побегов из спящих почек, которые трогаются в рост под воздействием возбудителей.

1. Побеговый рак,
2. «Ведьмины метла»;
3. Ржавчинный рак;
4. Бактериальный рак.

36) Определите тип болезни по внешним признакам

Поражаются кора стволов и ветвей, молодые побеги, реже – почки и молодые листья. Пораженные побеги, цветки и листья чернеют, кора растрескивается, покрывается пузырями и становится как бы обожженной.

1. Наплыв,
2. Ожог,
3. Морозобойная трещина,
4. Недостаток элементов питания.

37) Назовите тип болезни по следующим признакам

Заболевание возникает при нарушении минерального питания растений, происходит пожелтение и пожелтение листьев, чередование зелёной и желтой окраски листьев.

1. Некроз,
2. Хлороз,
3. Мозаика,
4. Пятнистость.

38) Определите тип болезни по описанию

Вызываемые грибами и проявляется в сравнительно быстром опадении хвои. Характерным признаком болезни является изменение окраски хвои, которая приобретает желтый, бурый, красно-бурый цвет, и образование на ней спороношений гриба.

1. Шютте;
2. Пятнистость;
3. Мучнистая роса;
4. Ожог.

39) Определите тип болезни по характерным признакам.

Чаще поражаются листья, реже – стволы, побеги, черешки, цветоножки. Характерным признаком этого типа болезни является образование желтых, оранжевых или темно-бурых скоплений спор возбудителей, выступающих из разрывов покровных тканей пораженных органов.

1. ржавчина,
2. мучнистая роса,

3. пятнистость,
4. некроз.

40) Определите тип болезни по внешним признакам:

Характеризуется поражением листьев, побегов, плодов. Проявляется в почернении молодых побегов, образовании на листьях и плодах бархатистых пятен оливкового или зеленовато-бурого цвета различной формы и размера.

1. Пятнистость;
2. Парша;
3. Налет;
4. Некроз.

41) Определите тип болезни по внешним симптомам:

Поражаются листья, плоды, семена, побеги. Проявляется в курчавости, образовании вздутий, морщинистости, нитевидности. У плодов сопровождается радикальным изменением их формы, цвета, структуры.

1. Некроз;
2. Деформация;
3. Рак;
4. Антракноз.

42) Определите тип болезни по описанию.

Болезнь характеризуется образованием на листьях поверхностных черных, как бы сажистых налётов грибов называется _____.

1. Налет;
2. Чернь;
3. Плесень;
4. Пятнистость.

43. Определите тип болезни.

Поражаются преимущественно листья, но встречается и на плодах, побегах, околоцветниках, крылатках. Этот тип болезни проявляется в образовании на пораженных органах отмерших участков в виде отмирания тканей различных размеров, формы, цвета и структуры.

1. Пятнистость;
2. Мучнистая роса;
3. Налет;
4. Чернь.

3 Навыки, приобретаемые в ходе прохождения практики (3-й этап):

1. Кокой документ устанавливает правила проведения рекогносцировочного обследования насаждений?
2. Какой нормативный документ устанавливает правила санитарной безопасности в лесах?
3. Последовательно изложите методику учёта почвовобитающих вредителей в питомнике?
4. Какой документ устанавливает методы проведения лесопатологического мониторинга?
5. Последовательно изложите методику надзора и учёта вредителей в молодых культурах, приведите примеры?

6. Какими рекомендациями необходимо пользоваться при проведении обследования сеянцев на пораженность болезнями в питомнике?
7. Последовательно изложите методику учёта хвое и листогрызущих насекомых в почве.
8. Какой документ регламентирует порядок проведения детального обследования насаждений?
9. Последовательно изложите методику учёта вредителей из группы хвое- и листогрызущие на стволе дерева?
10. Какой документ оформляется при проведении перечёта деревьев на пробной площади?
11. Последовательно изложите методику надзора и учёта за хвое и листогрызущих насекомыми обитающих в кроне дерева.
12. Какой документ определяет правила проведения санитарных рубок?
13. Последовательно изложите методику учёта стволовых вредителей?
14. Какой документ определяет правила использования феромонов в лесных насаждениях?
15. Какой документ определяет срок хранения заготовленной древесины в лесу?
16. Как рассчитывается санитарное состояние насаждения?
17. Какой документ оформляется по итогам лесопатологического обследования?
18. Какой документ оформляется после проведения лесозащитных мероприятий?
19. Какое количество пробных площадей необходимо заложить при обследовании для получения достоверных результатов?
20. По какому показателю рассчитывается ущерб, наносимый вредителями и болезнями лесным культурам?
21. Изложите шкалу, по которой оценивается санитарное состояние деревьев на пробной площади?
22. Изложите шкалу, по которой оценивается санитарное состояние деревьев в поселениях?
23. Кто несёт ответственность за санитарное состояние лесных насаждений?
24. Какой документ определяет правила ведения лесного хозяйства на территории РФ?
25. Как определяется класс биологической устойчивости насаждения, приведите пример?

**2.3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике дисциплины «Таксация леса»**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Ознакомление с приборами и инструментами. Закладка пробных площадей для таксации древостоев	ОК-9; ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ПК-12	Вопросы 1-20 Тесты 1-12	Задания 1-12	Задания 1-12
Глазомерно-измерительная таксация лесных массивов	ОК-9; ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ПК-12	Вопросы 21-30 Тесты 13-79	Задания 1-12	Задания 1-12
Отвод и таксация лесосек. Таксация заготовленной продукции	ОК-9; ОПК-1; ОПК-8; ОПК-9; ПК-12	Вопросы 31-55 Тесты 80-88	Задания 1-14	Задания 1-14

**2. Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания компетенций По Таксации леса**

2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3) -зачтено.

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4) -зачтено.

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5) -зачтено.

По тестированию оценка выставляется по следующим придержкам:

55-70% правильных ответов – 3 (зачтено)

71-85% правильных ответов – 4 (зачтено)

86 % и более правильных ответов – 5 (зачтено)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать задачи, выполнять задания с незначительными ошибками - удовлетворительно (3) -зачтено.

- Умение решать задачи, выполнять задания без ошибок– хорошо (4) -зачтено.

- Умение решать задачи, выполнять задания без ошибок, самому формулировать задачи и задания – отлично (5) -зачтено.

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи, задания из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3) -зачтено.

- Умение находить проблемы, решать задачи и задания без ошибок – хорошо (4) -зачтено.

- Умение самому формулировать и ставить задачи, задания находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5) -зачтено.

2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций в целом по учебной практике оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе проведения практики – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течении практики; на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы и выполнению практических заданий;
Оценка выставляется по системе зачтено/незачтено

3.Типовые контрольные задания тесты и вопросы

3.1 Вопросы

- 1.Как определяется диаметр растущего дерева?
- 2.Как определить высоту растущего дерева лесотаксационными приборами? 3.Какова взаимосвязь между видовыми числами и коэффициентами формы ствола?
- 4.Каково практическое значение видовых чисел и коэффициентов формы? 5.Как определить объем ствола приближенными способами?
- 6.Что собой представляют массовые таблицы объема и сбега и как ими пользоваться?
- 7.Назовите способы определения возраста дерева.
8. Что называется пробной площадью; требования, предъявляемые к ней.
9. Назовите таксационные показатели, которые определяют при таксации насаждения.
10. Дайте определение элемента леса, древостоя, насаждения.
11. Расскажите о перечете деревьев на пробной площади.
12. Как определяют среднюю высоту и диаметр древостоя?
13. Что такое «форма древостоя»?
- 14.Как определить полноту и запас насаждения по стандартной таблице полнот и запасов?
- 15.Как определить состав, класс бонитета, товарность древостоя?
- 16.Каковы закономерности строения насаждения?
- 17.Дайте определение модельного дерева.
- 18.Перечислите методы определения запаса по модельным деревьям.
19. Каковы преимущества и недостатки графического способа определения запаса?
- 20.Как пользоваться массовыми разрядными таблицами для определения запаса?
- 21.Перечислите измерительные методы определения запаса.
- 22.Расскажите о визуальном (глазомерном) определении запаса.
- 23.Что называется приростом?
- 24.Виды древесного прироста и их особенности.
- 25.Какие факторы влияют на прирост?
- 26.Что такое «разряд высот» и как он определяется?
- 27.Что понимают под сортиментацией леса на корню?
- 28.Какова методика построения сортиментных и сортиментно-сортных таблиц?
- 29.Как пользоваться сортиментными и сортиментно-сортными таблицами? 30.Как пользоваться товарными таблицами?
- 31.Что такое «лесосечный фонд», «лесосека», «делянка», «выдел»?
- 32.Каково содержание подготовительных работ по отводу и таксации лесосек?
- 33.Как производится таксация лесосек методом сплошного и ленточного перечета?
- 34.Как проводят таксацию лесосек методом круговых площадок с перечетом на узких лентах?
- 35.Как производят денежную оценку лесосек при сплошном и ленточном перечете?
- 36.Каковы особенности денежной оценки лесосек при таксации круговыми площадками?
- 37.Как определить средний объем хлыста?
- 38.Как осуществляется контроль и приемка работ по отводу и таксации лесосек?

39. Основные правила отпуска леса на корню.
40. Какова классификация лесных сортиментов?
41. Когда объемы круглых лесоматериалов определяют в плотных и когда в складочных мерах?
42. Как таксируют дрова, хмыз и хворост?
43. Каковы особенности таксации пиломатериалов?
44. Как определить коэффициент полндревесности дров диагональным способом?
45. Какие земли входят в состав лесного фонда?
46. Что представляет собой инвентаризация лесного фонда?
47. Что означает термин «таксационный выдел»?
48. Назовите методы таксации лесного фонда.
49. Назовите первичную документацию полевой таксации леса.
50. Для каких целей закладывают пробные площади при таксации?
51. Классификация видов пробных площадей.
52. Место закладки пробной площади.
53. Особенности закладки пробных площадей для изучения эффективности хозяйственных мероприятий.
54. Круговые площади постоянного радиуса.
55. Круговые реласкопические площадки.

3.2 Тесты

1. Как устанавливается разряд высот древостоя на пробной площади?
 - 1) Измерением $d_{1,3}$ и h случайных 12-15 деревьев из всех ступеней толщины.
 - 2) Измерением $d_{1,3}$ и h средних -5 деревьев каждой из 3-5 центральных ступеней толщины.
 - 3) Измерением $d_{1,3}$ и h модельных деревьев древостоя.
 - 4) Измерением $d_{1,3}$ и h учетных деревьев древостоя.

2. Что служит основанием для установления в насаждении размера закладываемой пробной площади?
 - 1) число деревьев древостоя яруса
 - 2) число деревьев древостоя основного элемента леса
 - 3) число деревьев в древостое породы-примеси
 - 4) по усмотрению исполнителя работ

3. На каком принципе основано применение призмы Анучина?

1) геометрическом	3) математическом
2) тригонометрическом	4) оптическом

4. На каком принципе основано применение высотомера Анучина?

1) геометрическом	3) математическом
2) тригонометрическом	4) оптическом

5. На каком принципе основано применение мерной вилки как высотомера?

1) геометрическом	3) математическом
2) тригонометрическом	4) оптическом

6. Каким из следующих приборов нельзя непосредственно определить абсолютную полноту древостоя?

1) мерная вилка	3) реласкоп Биттерлиха
2) призма Анучина	4) дальномер-высотомер лесной (ДВЛ)

7. С увеличением числа измерений ошибка среднеарифметической величины:
- 1) Уменьшается.
 - 2) Не изменяется.
 - 3) Увеличивается.
8. Чему будет равна площадь сечения ствола в см² (точность 0,0001) при диаметре 24,8 см.
9. Объем ствола определяют по стереометрическим формулам, основанным на уравнении
1. Ньютона
 2. Шиффеля
 3. Губера
 4. Смалиана
10. Формулы объема ствола, на результаты которых в меньшей степени влияют корневые наплывы в комлевой части
1. $V = g_2 \cdot L_X + V_H$
 2. $V = \frac{g_0 + g_u}{2} \cdot L_X + V_B$
 3. $V = \frac{g_0 + 4g_2 + g_d}{6} \cdot L_X + V_H$
 4. $V = \frac{g_{0,2} + g_{0,8}}{2} \cdot L_X$
11. Способ определения объема ствола считающийся условно истинным
1. ксилометрический
 2. по сложным формулам
 3. по простым формулам
 4. весовой
12. Таксационные показатели сортиментов, которые необходимо измерить для получения их объемов по таблицам ГОСТ 2708-75?
1. Диаметр на 1/2 L и L.
 2. Диаметры верхнего и нижнего отрубов и L.
 3. Диаметр верхнего отруба и L.
 4. Диаметр нижнего отруба и L..
13. Порода, представленная наибольшим запасом в смешанном древостое?
- 1) Преобладающая.
 - 2) Примесь.
 - 3) Главная.
 - 4) Второстепенная.
14. Древесная порода, представленная меньшим запасом в смешанном древостое:
- 1) Преобладающая.
 - 2) Примесь.
 - 3) Главная.
 - 4) Второстепенная.
15. Древесная порода, наилучшим образом отвечающая хозяйственным целям при данных экономических и лесорастительных условиях?
- 1) Преобладающая.
 - 2) Примесь.
 - 3) Главная.
 - 4) Второстепенная.
16. Древесная порода, имеющая меньшую хозяйственную и экономическую ценность по сравнению с главной породой?

2)0,2

4)0,2-0,3

26. По составу древостои разделяются при разности в коэффициентах состава преобладающей породы на:

1)1 единицу и более

3)3 единицы и более

2)2 единицы и более

4)4 единицы и более

27. Средний возраст при глазомерно-измерительной таксации древостоя элемента леса определяется по:

1)морфологическим признакам

2)по подсчету слоев на пне у трех деревьев разных ступеней толщины

3) по подсчету слоев на пне у трех деревьев, взятых из средней ступени толщины

4) по морфологическим признакам и подсчету слоев на трех деревьях центральной ступени толщины

28. При глазомерно-измерительном способе определения среднего возраста в хвойных молодняках до 10 лет приняты градации:

1) до 1 года

3) до 10 лет

2)до 5 лет

4)до 15 лет

29. При глазомерно-измерительном способе определения среднего возраста в лиственных молодняках до 5 лет приняты градации:

1)до 1 года

3)до 10 лет

2)до 5 лет

4)до 15 лет

30. При глазомерно-измерительном способе определения среднего возраста в культурах всех возрастов, год производства которых известен, приняты градации:

1)1 год

3)10 лет

2)5 лет

4)15 лет

31. При глазомерно-измерительном способе определения среднего возраста в древостоях до 100 лет приняты градации:

1)5 лет

3)15 лет

2)10 лет

4)20 лет

32. При глазомерно-измерительном способе определения среднего возраста в древостоях свыше 100 лет приняты градации:

1)5 лет

3)15 лет

2)10 лет

4)20 лет

33. При амплитуде колебания возраста отдельных деревьев меньше половины класса возраста средний возраст определяется:

1)как среднеарифметический по данным модельных деревьев всех ступеней толщины

2)среднеарифметический по модельным деревьям центральной ступени толщины

3)средневзвешенный через суммы площадей сечений ступеней толщины

4)средневзвешенный через число деревьев ступеней толщины

34. При амплитуде колебания возраста отдельных деревьев больше половины класса возраста средний возраст определяется:

1)как среднеарифметический по данным модельных деревьев всех ступеней толщины

2)среднеарифметический по модельным деревьям центральной ступени толщины

3)средневзвешенный через суммы площадей сечений ступеней толщины

4)средневзвешенный через число деревьев ступеней толщины

35. На каком из указанных принципов основаны глазомерно-измерительные способы определения запаса древостоя?

- 1) Глазомерное определение запаса.
- 2) Измерение абсолютной полноты и $h_{ср}$ древостоя.
- 3) Выявление относительной полноты и $h_{ср}$ древостоя.
- 4) Перечет деревьев и выявление соотношений между $d_{1,3}$ и h деревьев в древостое.

36. На каком из указанных принципов основаны перечислительные способы определения запаса древостоя?

- 1) Глазомерное определение запаса.
- 2) Измерение абсолютной полноты и $h_{ср}$ древостоя.
- 3) Выявление относительной полноты и $h_{ср}$ древостоя.
- 4) Перечет деревьев и выявление соотношений между $d_{1,3}$ и h деревьев в древостое.

37. На каком принципе основано глазомерно-измерительное определение запаса древостоя?

- 1) Применение специальных формул и таблиц.
- 2) Систематическая тренировка глазомера таксатора и использование существующих закономерностей в строении древостоев.
- 3) Отбор модельных или учетных деревьев в древостое.
- 4) Искусство исполнителя работ.

38. Допустимая случайная ошибка в определении запаса насаждений глазомерно-измерительным способом составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)5 % | 3)15% |
| 2)10% | 4)20% |

39. Допустимая случайная ошибка в определении запаса насаждений глазомерным способом составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)5 % | 3)15% |
| 2)10% | 4)20% |

40. Допустимая случайная ошибка в определении запаса насаждений способом актуализации составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)15% | 3)25% |
| 2)20% | 4)30% |

41. Допустимая случайная ошибка в определении запаса насаждений дешифровочным способом составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)15% | 3)25% |
| 2)20% | 4)30% |

42. Допустимая случайная ошибка в определении средней высоты основного элемента леса при глазомерно-измерительном способе таксации лесов:

- | | |
|------|-------|
| 1)6% | 3)10% |
| 2)8% | 4)12% |

43. Допустимая случайная ошибка в определении средней высоты основного элемента леса при глазомерном способе таксации лесов:

- | | |
|------|-------|
| 1)6% | 3)10% |
| 2)8% | 4)12% |

44. Допустимая случайная ошибка в определении средней высоты основного элемента

леса при способе актуализации данных таксации лесов:

- | | |
|------|-------|
| 1)6% | 3)10% |
| 2)8% | 4)12% |

45. Допустимая случайная ошибка в определении средней высоты основного элемента леса при дешифровочном способе таксации лесов:

- | | |
|-------|-------|
| 1)8% | 3)12% |
| 2)10% | 4)15% |

46. Допустимая случайная ошибка в определении коэффициента состава для основного элемента леса при глазомерно-измерительном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1)1 ед. | 3)2,0 ед. |
| 2)1,5 ед. | 4)2,5 ед. |

47. Допустимая случайная ошибка в определении коэффициента состава для основного элемента леса при глазомерном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1)1 ед. | 3)2,0 ед. |
| 2)1,5 ед. | 4)2,5 ед. |

48. Допустимая случайная ошибка в определении коэффициента состава для основного элемента леса при способе актуализации данных таксации лесов составляет:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1)1 ед. | 3)2,0 ед. |
| 2)1,5 ед. | 4)2,5 ед. |

49. Допустимая случайная ошибка в определении коэффициента состава для основного элемента леса при дешифровочном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-----------|-----------|
| 1)1 ед. | 3)2,0 ед. |
| 2)1,5 ед. | 4)2,5 ед. |

50. Допустимая случайная ошибка в определении среднего диаметра древостоя основного элемента леса при глазомерно-измерительном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)10% | 3)15% |
| 2)12% | 4)20% |

51. Допустимая случайная ошибка в определении среднего диаметра древостоя основного элемента леса при глазомерном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)10% | 3)15% |
| 2)12% | 4)20% |

52. Допустимая случайная ошибка в определении среднего диаметра древостоя основного элемента леса при способе актуализации данных таксации лесов составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)10% | 3)15% |
| 2)12% | 4)20% |

53. Допустимая случайная ошибка в определении среднего диаметра древостоя основного элемента леса при дешифровочном способе таксации лесов составляет:

- | | |
|-------|-------|
| 1)10% | 3)15% |
| 2)12% | 4)20% |

54. Разница в средних высотах ярусов должна составлять не менее:

- | | |
|-------|-------|
| 1)16% | 3)20% |
| 2)18% | 4)22% |

55. При выделении ярусов в древостоях полнота каждого яруса должна быть не менее:
- | | |
|-------|-------|
| 1)0,1 | 3)0,3 |
| 2)0,2 | 4)0,4 |
56. При высоте нижнего яруса от 4 до 8 м он выделяется, если его средняя высота составляет не менее высоты верхнего яруса:
- | | |
|-------|-------|
| 1)10% | 3)20% |
| 2)15% | 4)25% |
57. Разделение одной породы на поколения производится при разности возраста на:
- | | |
|--------------|-------------------|
| 1)один класс | 3)группу возраста |
| 2)два класса | 4) три класса |
58. В молодняках до 10 лет состав определяется:
- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1)по сумме площадей сечений | 3)по числу стволов |
| 2)по запасу | 4)глазомерно |
59. Насаждения относятся к хвойному хозяйству, если суммарная доля в его составе древесных пород соответствующей группы составляет не менее:
- | | |
|-------------|------------|
| 1)3х единиц | 3)5 единиц |
| 2)4х единиц | 4)6 единиц |
60. Насаждения относятся к твердолиственному хозяйству, если суммарная доля в его составе древесных пород соответствующей группы составляет не менее:
- | | |
|-------------|------------|
| 1)3х единиц | 3)5 единиц |
| 2)4х единиц | 4)6 единиц |
61. В молодняках до 20 лет класс бонитета устанавливается:
- 1)по средней высоте и среднему возрасту
 - 2)по типу леса (типу лесорастительных условий)
 - 3)по старому таксационному описанию
 - 4)по соседнему участку леса
62. В молодняках высотой до 3 м полнота определяется:
- 1)по числу стволов
 - 2)по сумме площадей сечений и средней высоте
 - 3)по степени сомкнутости полога
 - 4)глазомерно
63. Старый сухостой, валеж и единичные деревья в процессе таксации учитываются при запасе их на 1 га:
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1)3 м ³ и более | 3)7 м ³ и более |
| 2)5 м ³ и более | 4)10 м ³ и более |
64. Предельная площадь квартала при I таксационном разряде лесов составляет:
- | | |
|----------|----------|
| 1)100 га | 3)300 га |
| 2)200 га | 4)400 га |
65. Предельная площадь квартала при II таксационном разряде лесов составляет:
- | | |
|----------|----------|
| 1)200 га | 3)600 га |
| 2)400 га | 4)800 га |
66. Предельная площадь квартала при III таксационном разряде лесов составляет:

2)0,2 4)0,5

78. Минимальная площадь неиспользуемых земель в кварталах размером 0,5×0,5 га по I таксационному разряду составляет:

1)0,3 га 3)0,5 га
2)0,4 га 4)1,0 га

79. Минимальная площадь неиспользуемых земель в кварталах размером 1,0×0,5 га по I таксационному разряду составляет:

1)0,3 га 3)0,5 га
2)0,4 га 4)1,0 га

80. Учет древесины, отпускаемой на корню по площади, производится:

- 1) При постепенных и выборочных рубках.
- 2) При всех видах сплошных рубок.
- 3) При рубках обновления при среднем диаметре древостоя более 12 см.
- 4) При рубках переформирования.

81. Учет древесины, отпускаемой на корню по пням, применяется при:

- 1) всех видах сплошных рубок.
- 2) выборочных санитарных рубок.
- 3) осветлениях и прочистках.
- 4) прореживаниях и проходных рубках, если средний диаметр древостоев менее 12 см.

82. Учет по количеству заготовленных материалов производится при:

- 1) вырубке сухостоя в молодняках, разработке горельников, валежа, бурелома.
- 2) рубке единичных деревьев.
- 3) мелком отпуске древесины.
- 4) при всех видах сплошных рубок.

83. Учет по количеству заготовленных материалов производится при:

- 1) осветлениях и прочистках.
- 2) рубке единичных деревьев.
- 3) мелком отпуске древесины на корню.
- 4) выборочных санитарных рубках.

84. При сплошном перечеке при материальной оценке лесосек применяются:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) товарные таблицы | 3) таблицы сбега |
| 2) сортиментные таблицы | 4) разрядные объемные таблицы |

85. При ленточном перечеке при материальной оценке лесосек применяются:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) товарные таблицы | 3) таблицы сбега |
| 2) сортиментные таблицы | 4) разрядные объемные таблицы |

86. При материальной оценке лесосек методом круговых площадок постоянного радиуса применяются:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) товарные таблицы | 3) таблицы сбега |
| 2) сортиментные таблицы | 4) разрядные объемные таблицы |

87. При материальной оценке лесосек методом круговых реласкопических площадок применяются:

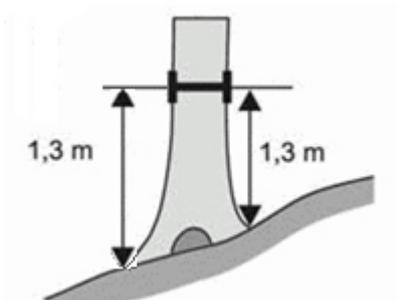
- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) товарные таблицы | 3) таблицы сбега |
| 2) сортиментные таблицы | 4) разрядные объемные таблицы |

88. При материальной оценке лесосек с использованием материалов лесоустройства применяются:

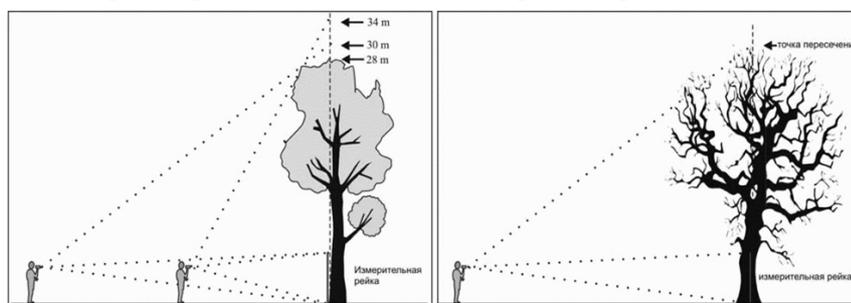
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1)товарные таблицы | 3)таблицы сбега |
| 2)сортиментные таблицы | 4)разрядные объемные таблицы |

3.3 Задания

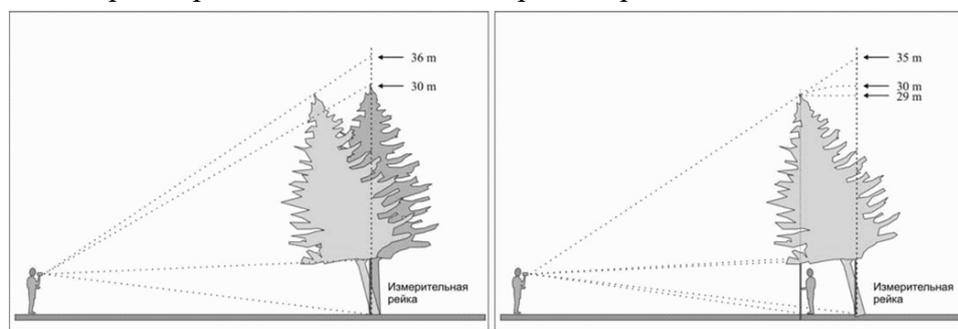
1. Диаметр ствола на половине высоты равен 8 см, высота 10 м. определить объем ствола.
2. Длина вершинки составляет 1 м диаметр основания 8 см. Определить объем вершинки
3. Определить объем обезвершиненного ствола при диаметре его основания 36 см, верхнем диаметре -12 см и длине -10 м
4. На какой базис необходимо отойти от дерева для того чтобы воспользоваться высотомером-эклиметром если высота ствола прилизительно 19 м.
5. На какой базис необходимо отойти от дерева для того чтобы воспользоваться высотомером-эклиметром если высота ствола прилизительно 11 м.
6. Выберите правильный способ определения высоты измерения диаметра (левая или правая стрелка)



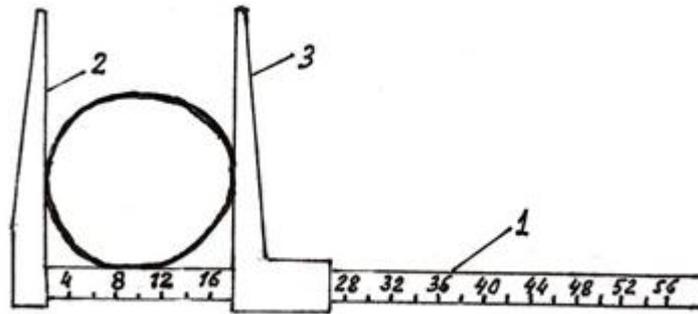
7. Выберите правильный способ измерения средней высоты дерева:



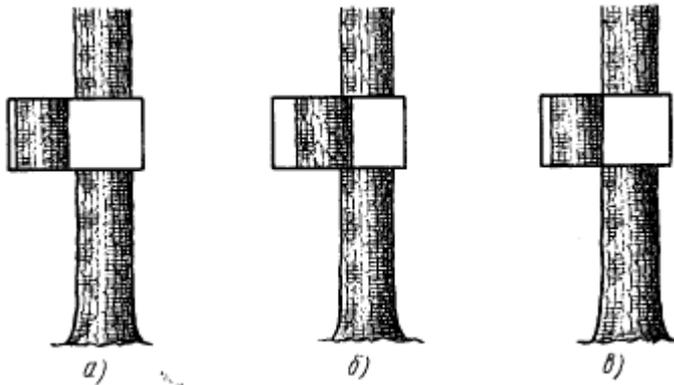
8. Выберите правильный способ измерения средней высоты наклонённого дерева:



9. К какой ступени толщины отнести данное измерение диаметра:



10. Опишите результаты измерений абсолютной полноты призмой Анучина на рисунке:



11. По данным, полученным на пробной площади определите:
 а) объем ствола в настоящее время в коре и без коры и 10 лет назад по сложной формуле срединных сечений;
 б) объем ствола по простой формуле срединного сечения;
 в) объем ствола по простой формуле конечных сечений;
 г) абсолютную и относительную ошибки вычисления объемов различными способами.

12. Определите объем ствола растущего дерева приближенными способами:

- а) по формуле Денцина;
- б) по формуле Дементьева;
- в) через видовое число.

13. По исходным данным сплошного перечета деревьев на пробной площади, по измерениям высот деревьев каждой ступени определите:

- а) Средний диаметр насаждения.
- б) Среднюю высоту насаждения по графику кривой высот и по выровненным высотам.

- в) Запас насаждений по методу средней модели.
- г) Запас насаждений по массовым разрядным таблицам.
- д) Класс бонитета насаждения.
- е) Полноту насаждения.
- ж) Средний прирост по запасу насаждения на 1 га

14. Дано: Порода - сосна

Размеры поленницы: длина – 14,1 м; высота – 1,5 м

Размеры брусьев: длина – 4,5 м; ширина – 150 мм; толщина – 100 мм

Вид поленьев – колотые

Размеры поленьев: длина - 0,50 м; диаметр – 16 см;

Размеры досок: длина – 6,0 м; ширина – 170 и 127 мм; толщина – 30 мм.

По данным таксации лесных материалов определить:

1. Плотный объем поленицы;
2. количество острокантных брусьев в одном плотном кубическом метре;
3. количество необрезных досок в одном плотном кубическом метре

**2.4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике дисциплины «Лесоведение»**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Учебно-практический этап				
Изучение хода роста и развития деревьев, дифференциация деревьев по классификации Крафта	ОК-7; ОПК-4; ОПК-12; ПК-5; ПК-13	Тесты 11,27-29,31,32	Задания 1-16	Задания 1-14
Учет и оценка возобновления под пологом леса.	ОК-7; ОПК-4; ОПК-12; ПК-5; ПК-13	Тесты 1-10,12, 22,23	Задания 17-23	Задания 15-21, 23
Диагностика типов леса и составление типологической карты	ОК-7; ОПК-4; ОПК-12; ПК-5; ПК-13	Тесты 13-21,24-26,30	Задания 24-30	Задания 24-29

**2. Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания компетенций по Лесоведению**

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

Перечень профессиональных компетенций и этапы их формирования

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Владеть (3-й этап)
ОПК-12	способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	особенности формирования леса, дифференциации деревьев в лесу в наиболее представленных лесных формациях, понятие о возобновлении, методы учета, естественного возобновления, типологию леса.	способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, вести учет естественного возобновления. определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	методами учета естественного возобновления, диагностика типов леса в исследуемых лесных экосистемах.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций

Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения практики	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения практики (уровень освоения)	
	Не зачтено	Зачтено
Знать (1-й этап): Изучение особенностей формирования леса, дифференциации деревьев в лесу в наиболее представленных лесных формациях. Понятие о возобновлении, методы учета естественного возобновления, типологию леса.	Фрагментарные знания по лесоведению. Нет знаний по особенностям формирования леса, дифференциации деревьев в лесу в наиболее представленных лесных формациях. Нет понятия о возобновлении, методах учета естественного возобновления, типологии леса.	Знает особенности формирования леса, дифференциацию деревьев в лесу. Имеет понятие о возобновлении леса, методах учета естественного возобновления. Знает типологию леса.
Уметь (2-й этап): способностью уметь в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, вести учет естественного возобновления. определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	Фрагментарное умение. Не дает в полевых условиях лесотипологическую характеристику обследуемого участка, не может вести учет естественного возобновления. Не определяет стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания по определению. В полевых условиях дает лесотипологическую характеристику обследуемого участка, ведет учет естественного возобновления, определяет стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем
Владеть (3-й этап): методами учета естественного возобновления, диагностика типов леса в исследуемых лесных экосистемах.	Фрагментарное применение навыков. Не владеет методами учета естественного возобновления, не диагностирует типы леса в исследуемых лесных экосистемах.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками. Владеет методами учета естественного возобновления, проводит диагностика типов леса в исследуемых лесных экосистемах.

По окончании учебной практики студент должен составить в соответствии с программой письменный отчет и сдать его руководителю практики от кафедры. По итогам учебной практики студенту на основании отчета выставляется зачет в соответствии с требованиями. Отчет включает следующие разделы: - дата и место прохождения практики, описание изученных лесных участков, включающее характеристику лесорастительных условий, выявленные типы леса, экологическую характеристику лесообразующих пород деревьев,

дифференциацию деревьев в лесу на разных этапах его развития, характеристику компонентов лесных экосистем.

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенции при прохождении практики, описание шкал оценивания

«Зачтено», 86-100 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, отвечает на все вопросы по темам практики. Все темы проработаны, сделаны верные расчеты, точные определения видов.

«Зачтено», 71-85 баллов - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, но делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем. Есть незначительные ошибки в расчетах, которые не влияют на общие выводы. Некоторые виды первоначально определены неверно, на исправления требуется немного времени.

«Зачтено», 51-70 баллов - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем. На расчеты, определения видов потрачено больше времени, чем выделено на камеральных работах. Есть существенные ошибки.

«Незачет», менее 51 балла - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Некоторые темы не отражены в отчете. Отчет выполнен небрежно, с грубыми ошибками. Многие виды не определены или определены неверно. Оценка успешности изучения дисциплины – оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля – правильности и четкости выполнения практических заданий по темам учебной практики.

2.1.1. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	86-100 баллов (отлично)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Базовый	71-85 баллов (хорошо)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Пороговый	51-70 баллов (удовлетворительно)	Теоретическое содержание курса освоено частично, компетенции сформированы, - большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Низкий	Менее 51 балла (неудовлетворительно)	Теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо - со-

		держат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительно-му повышению качества выполнения учебных заданий
--	--	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1 Примерный перечень контрольных заданий при защите отчета по учебной практике

Знания, приобретаемые в ходе прохождения практики (1-й этап):

1. Какой показатель характеризует завершение естественного возобновления леса с биологической точки зрения?

1. период возобновления
2. густота подроста
3. смыкание крон

2. Какой показатель характеризует завершение естественного возобновления леса с хозяйственной точки зрения?

1. период возобновления
2. густота подроста
3. оценка успешности возобновления (по шкалам)
4. смыкание крон

3. В каком случае принято считать молодняк сомкнувшимся?

1. сомкнутость крон 0,2
2. сомкнутость крон 0,4
3. сомкнутость крон 0,6
4. сомкнутость крон 0,8
5. сомкнутость крон 1,0

4. Что принято считать периодом возобновления?

1. период образования нового сомкнутого древостоя
2. период между рубкой спелого леса и возрастом спелости следующего поколения
3. период от начала возобновления до рубки спелого леса

5. Предварительное возобновление леса – это возобновление, которое протекает:

1. под пологом древостоя до рубки
2. в насаждении в процессе рубки
3. на вырубках и гарях

6. Последующее возобновление леса – это возобновление, которое протекает:

1. под пологом древостоя до рубки
2. в насаждении в процессе рубки
3. на вырубках и гарях

7. Сопутствующее возобновление леса – это возобновление, которое происходит :

1. под пологом древостоя до рубки

2. в насаждении в процессе рубки
3. на вырубках и гарях

8. Перечислите, какие виды естественного возобновления леса следует отнести к вегетативному?

1. порослью
2. корневыми отпрысками
3. семенами
4. укоренившимися ветвями

9. От каких факторов лесообразования зависит порослевая способность древесных пород? (Перечислить набором).

1. свойства породы
2. факторы среды
3. историко-геологические причины
4. зоогенный фактор
5. антропогенный фактор

10. Перечислить (набором) достоинства порослевого возобновления.

1. после 30-40 лет резкое снижение интенсивности роста
2. быстрота роста в молодом возрасте
3. простота ведения хозяйства
4. в древостоях второй и старше генераций снижается класс бонитета
5. характерна поверхностная корневая система
6. возможно возобновление без участия семян
7. наследственные качества передаются на 100%
8. усложнение рубок спелых и перестойных насаждений.

11. Укажите набором, какие признаки не относятся к признакам, диагностирующим вегетативное происхождение древостоев осины:

1. гнездовое расположение стволов
2. текущий прирост по диаметру
3. саблевидный изгиб у основания ствола
4. класс бонитета

12. В какой части стволов деревьев в наибольшем количестве расположены спящие почки?

1. в верхней части ствола (в кроне)
2. под кроной
3. в средней части ствола
4. в комлевой части ствола
5. у корневой шейки

13. Кто является автором эдафической сетки?

1. В.Н. Сукачев
2. Г.Ф. Морозов
3. П.С. Погребняк
4. И.С. Мелехов
5. Б.П. Колесников

14. Кто разработал динамическую типологию леса?

1. В.Н. Сукачев

2. Г.Ф. Морозов
3. П.С. Погребняк
4. И.С. Мелехов
5. Б.П. Колесников

15. Типология В.Н. Сукачева разработана для древостоев:

1. средневозрастных
2. приспевающих
3. спелых
4. перестойных

16. Установите соответствие:

Тип лесорастительных условий	Индекс
1. бор	1. А
2. суборь	2. В
	3. С
	4. Д

17. Кто автор первой классификации деревьев по росту и положению в пологе?

1. Крафт
2. Сукачев
3. Морозов
4. Патерсон

18. Какие растения в сосняках указывают на сухость и бедность почвы? (укажите набором)

1. лишайники
2. зеленые мхи
3. эпифитная растительность
4. кошачья лапка
5. черника

19. На что указывает присутствие в живом напочвенном покрове зеленых мхов с черникой?

1. наличие застойного увлажнения
2. сухость почв
3. проточное увлажнение почв

20. Укажите растения – индикаторы, характеризующие застойное увлажнение почв в лесу:

1. брусника
2. кислица
3. сфагнум
4. кошачья лапка
5. кукушкин лен
6. таволга

21. Обильное присутствие в напочвенном покрове осоки и таволги характеризует участки, на которых наблюдается:

1. процесс заболачивания почв
2. проточное увлажнение почв
3. увеличение сухости почв

22. Лесорастительная зона, в которой наиболее активно протекает естественное семенное лесовозобновление хвойными породами:

- а) лесотундра
- б) тайга
- в) зона смешанных лесов
- г) лесостепь
- д) степь

23. Признаки благонадежного хвойного подроста под пологом древостоя:

- а) растения наибольшей высоты
- б) подрост коренной древесной породы
- в) желтизна хвои
- г) активный прирост боковых побегов
- д) активный прирост верхушечных побегов

24. Какой тип леса имеет наиболее высокую производительность древостоев?

- а) брусничный
- б) липовый
- в) кисличный
- г) разнотравный
- д) долгомошный

25. Для какого типа леса характерны активные процессы естественного семенного лесовозобновления ценными породами?

- а) липнякового
- б) кисличного
- в) брусничного
- г) долгомошного
- д) приручьевого

26. В каком типе леса древостои менее устойчивы к ветровалу?

- а) брусничном
- б) приручьёвом
- в) кисличном
- г) осоково-сфагновом
- д) долгомошном

27. Порода, легкоразмножающаяся, устойчивая к неблагоприятным факторам среды – это:

- 1) лесообразующая древесная порода
- 2) сопутствующая древесная порода
- 3) пионерная древесная порода
- 4) нежелательная древесная порода

28. Лесоводственные недостатки смешанных, разновозрастных, сложных древостоев:

- а) высокая экологическая емкость;
- б) повышенная устойчивость к неблагоприятным факторам;
- в) выраженность вертикальной сомкнутости;
- г) высокая межвидовая борьба за существование;
- д) более высокая интенсивность малого биологического круговорота питательных веществ.

29. Лесообразовательный процесс (понятие):

- а) изъятие из древостоев естественным или искусственным путем деревьев и появление на их месте нового поколения леса;
- б) форма существования лесных экосистем в пространстве и времени;
- в) сукцессии живого напочвенного покрова и подлеска;
- г) дифференциация деревьев древостоев по высоте и положению в пологе;
- д) улучшение лесорастительных условий мест произрастания насаждений.

30. Насаждения какого типа леса в наибольшей мере выполняют почвозащитные функции?

- а) разнотравного
- б) лещиного
- в) кисличного
- г) брусничного

31. Лесоводственные преимущества смешанных, разновозрастных, сложных древостоев:

- а) проявление острой межвидовой конкуренции;
- б) возможность подавления роста деревьев главных пород второстепенными породами;
- в) более полное использование деревьями питательных элементов из почвы;
- г) более высокие затраты на формирование и выращивание;
- д) техническая и технологическая сложность лесозаготовительных работ.

32. В какой из лесорастительных зон в наибольшей степени проявляется смена древесных пород:

- а) лесотундре
- б) тайге
- в) зоне смешанных лесов
- г) лесостепи
- д) степи

Типовые задания для оценки умений, приобретаемых в ходе прохождения практики (2-й этап)

1. Сформулируйте научное определение понятия «лес» по Г.Ф. Морозову, которое выражало бы его внутреннюю качественную особенность.
2. Дайте определение леса, выражающее наряду с внутренними особенностями, его ландшафтно-географическую сущность (по М.Е. Ткаченко).
3. Обоснуйте понятие «лес - как растительное сообщество». Назовите основные составляющие его растительные компоненты.
4. Заполните таблицу «Признаки деревьев, выросших в лесу и на свободе в одних и тех же климатических и почвенных условиях». Объясните, чем эти различия обусловлены. От каких обстоятельств зависит результат конкуренции сосны и березы в смешанных древостоях?
5. Назовите основные компоненты лесного биоценоза. Перечислите видовой состав подлеска и напочвенного покрова, характерного для УР?
6. Определите состав древостоя по запасу пород: сосна – 300 м³/га, ель – 150 м³/га, береза – 60 м³/га.

7. Определите форму древостоя по следующим данным составляющих их древесных пород:

А) сосна H_{cp} 25 м, осина H_{cp} 21 м, ель H_{cp} 19 м

Б) лиственница H_{cp} 26 м, пихта H_{cp} 24 м, ель H_{cp} 22 м.

8. Определите состав древостоев по степени долевого участия древесных пород в общем их запасе:

А) береза 50 %, сосна 20 %, ель 12 %, пихта 10 %, кедр 8%

Б) сосна 96 %, ель 3 %, осина 1 %

9. Изобразить иерархическую схему лесов.

10. Схематично изобразить связь географического ареала древесных пород с их экологической валентностью (зоной деятельности фактора).

11. Назовите причины неполного совпадения шкал отношения древесных пород к свету, полученные по методам М.К. Турского и В. Никольского, Л.С. Медведева.

12. Опишите повреждения леса вследствие действия крайних температур. Дайте рекомендации по защитным мероприятиям.

Виды повреждений	Повреждаемые породы	Причина повреждения	Защитные мероприятия
Ожог коры			
Опал шейки			
Морозобойная трещина			
Выжимание сеянцев			
Побивание побегов			
Ожог листьев (хвои)			

13. Как по сравнительной мощности почвенных горизонтов можно судить о скорости почвенных процессов?

14. Какими показателями можно измерить скорость биологического круговорота?

15. Объясните возможность успешного роста леса на почвах, непригодных для сельского хозяйства.

16. 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?

17. Перечислите факторы, влияющие на успешность естественного семенного возобновления леса.

18. Перечислите, какие показатели следует учитывать при оценке характера и успешности естественного возобновления.

19. 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 лециновом.

20. Как влияют на успешность возобновления следующие факторы: температурный режим на вырубке; влажность почвы; мощность лесной подстилки и тип гумуса; растительность вырубки?
21. В какой мере процесс смены ели лиственными породами после сплошной рубки зависит от полноты и состава бывшего древостоя? Имеет ли значение сезон рубки?
22. Какие древесные породы больше страдают от засухи: а) в древостоях с высокой или низкой полнотой; б) на свежих, мокрых или сухих почвах? (ответ обоснуйте). Назовите возможные смены пород.
23. Как согласовать состав и возрастную структуру древостоев с целевым назначением леса?
24. Дать формулировку понятия «тип леса» по В.Н. Сукачеву. Основные положения классификации типов леса В.Н. Сукачева.
25. Какие экологические факторы положены в основу классификации лесорастительных условий (эдафическую сетку) П.С. Погребняка? Что такое трофотопы, гигротопы, эдафотопы сетки П.С. Погребняка?
26. Как изменяются при переходе от ельников сложных к ельникам сфагновым тип гумуса, кислотность почвы, мощность лесной подстилки?
27. Что такое трофотопы, гигротопы, эдафотопы сетки П.С. Погребняка. Приведите примеры.
28. В какие типы рубок трансформируются (по И.С. Мелехову) сосняки брусничный, кисличный и влажный черничный после их рубки на значительной площади: а) без воздействия огня; б) с воздействием огня. Ответ оформите в виде схемы.
29. Какие современные трансформации лесов дают основу необходимости динамической классификации их типов. Ответ обоснуйте.
30. Какие эколого-биологические свойства должны быть присущи породам пойменного леса (дуб, вяз, осокорь, ивы, ольха, липа), чтобы они могли существовать, развиваться и создавать устойчивые ценозы в своеобразных динамичных лесорастительных условиях в различных частях (зонах) поймы?

**Типовые задания для оценки навыков, приобретаемых в ходе прохождения практики
(3-й этап)**

1. Показать в виде схемы связь лесоведения с естественными науками, в т.ч. с наукой о биосфере.
2. Раскрыть в виде схемы (или таблицы) утверждения: Лесоведение как учение о природе леса; Лесоведение – естественно-историческая основа практического лесоводства.
3. Изобразить профильную диаграмму насаждения по измерениям в натуре полосы длиной 40-60 м и шириной 5 м. На диаграмме отметить: местонахождение каждого дерева, породу, класс Крафта и кустарники. Дать описание обилия живого напочвенного покрова по шкале Друде.

4.Изобразите схематично строение и функционирование лесного биогеоценоза.

5. Два чистых сосновых древостоя одинакового возраста (130 лет) растут на разных почвах: на сухих песках и на болотистых торфяниках. Будут ли различия в полнотах, сомкнутости древесногополога, густоте и товарности у этих древостоев?

6. Объяснить связь геоботанических условий с параметрами R/L_r и R по схеме географической зональности (по Будыко).

7. Используя справочные издания «Агроклиматические ресурсы...» определить агроклиматический район места проживания студента и следующие показатели: гидротермический коэффициент Г.Т. Селянинова; термические ресурсы (сумма температур воздуха за период с температурой выше 10°C , даты перехода температуры воздуха через 10°C весной и осенью); среднее декадное число осадков; сумму осадков за вегетационный период. На основе полученных данных дать лесорастительную оценку климата.

8. Определить морфологические различия хвои сосны, взятых из различных условий освещенности.

9. Назовите основные причины ошибок от применения листового анализа для оценки почвенного плодородия.

10. В каких древостоях будет более энергично идти подзолообразовательный процесс при одинаковых почвенных условиях – 10Е, 6Е4Ос, 6Е4Лп?

11. На каком из участков леса при одинаковых физических свойствах почвы и гранулометрическом составе, будут формироваться лучшие лесорастительные свойства почвы: на участке с составом древостоя 10С или на участке с составом – 7СЗБ?

12. Заполните таблицу: «Полевой метод определения гранулометрического состава почв»

Полевое название гранулометрического состава	Признаки поведения сырого образца почвы или породы
Песок:	
рыхлый	
связный и т.д.	

13. Какими индексами принято обозначать генетические горизонты почв. Ответ представьте в виде схемы на примере серых лесных почв.

14. Какое значение имеет исследование плодоношения в лесу? Перечислите методы учета урожая, применяемые в лесоводстве. Дайте оценку их достоинств и недостатков.

15. В сосновых древостоях с лишайниковым покровом в целях содействия естественному возобновлению под пологом леса предполагается произвести сдирание покрова полосами рыхлителем через 2-3 м. Оцените проект.

16. При обследовании возобновления ведут подсчет всего наличного живого самосева и подроста, в т.ч. и поврежденного, слабого, может быть и не жизнеспособного. Во избежание грубой биологической и хозяйственной ошибки, на какие группы разделяют самосев и подрост при этом и как его учитывают?

17. Как установить площадь, обсеменяемую одним семенником?

18. Омская область. Березовый древостой 50 лет, полнота 0,6, с числом стволов 1000 шт./га назначен в сплошную рубку. Лесосеки в этом районе буйно зарастают злаками и семенное возобновление не удастся. Можно ли в этом случае рассчитывать на достаточное порослевое возобновление? Назовите особенности количественного учета порослевого возобновления.

19. Покажите схемой варианты смены сосны елью под влиянием лесных пожаров.

20. Заполните таблицу «Преимущества и недостатки методов изучения вековых смен». Приведите динамику лесов в послеледниковый период.

21. В чем заключается методическая ошибка сравнения роста чистых и смешанных древостоев. Ответ обоснуйте.

22. В какой фазе роста при определенных лесорастительных условиях древостой находится в так называемом «критическом» периоде, в чем его сущность, как освобождаются от него древостой и чем в этом случае может помочь лесовод?

23. Опишите смену пород для своего варианта по следующему образцу:

Факторы смены	Порода	
	произрастающая	сменяющая
Плодоношение, кг/дер.		
Распространение семян		
Масса семян, г/100 шт.		
Способность давать поросль, шт./м ²		
Место в шкале светолюбия М.К. Турского		
Продолжительность жизни, лет		

24. Начертите по памяти эдафо - фитоценотическую схему типов сосновых лесов с обозначением их названий, групп типов леса, классов бонитета. Дать их краткую характеристику.

25. Определить тип леса и тип лесорастительных условий:

а) Вершины дюнных всхолмлений, состав насаждения 10С, IV класс бонитета, почва песчаная, сухая, бедная. В живом напочвенном покрове представлен лишайник (сплошной), толокнянка.

б) Еловый древостой I класса бонитета занимает возвышенное местоположение. Почва супесчаная, плодородная, хорошо дренированная. В живом напочвенном покрове встречаются кислица, майник, мох Шребера.

в) Состав насаждения 10Ол.ч, I класс бонитета. Почва торфяно-перегнойная, проточно-болотная. В подлеске – смородина, черемуха. В живом напочвенном покрове – звездчатка лесная, камыш лесной, таволга (преобладает).

26. Начертите по памяти эдафо - фитоценотическую схему типов еловых лесов с обозначением их названий, групп типов леса, классов бонитета. Покажите стрелками направления наиболее вероятных изменений типа леса.

27. Нанесите на эдафическую сетку П.С. Погребняка основные растения индикаторы типа лесорастительных условий.

28. Вам требуется составить карту типов леса Завьяловского лесничества. Ваши действия: предварительные, полевые, камеральные. В чем суть методики выявления типов леса?

29. В горных лесах замечено, что таксационно одинаковые древостои (одной и той же породы и одинакового бонитета), растущие на северных склонах, дают больше выход деловых сортиментов, чем растущие на южных склонах. Каким показателем это обстоятельство может быть зафиксировано и учтено при инвентаризации лесов.

6.4. Вопросы по материалам, выносимым на самостоятельное изучение

1. Понятие о лесе, его основные признаки. Факторы лесообразования. Деградация и дигрессия лесов.
2. Компоненты лесного насаждения и их лесоводственно-хозяйственная характеристика. Древесных растений в элементах питания. Отношение древесных пород к плодородию.
3. Понятие о возобновлении леса. Методы возобновления.
4. Особенности естественного возобновления на вырубках и гарях.
5. Виды возобновления. Сравнительная оценка естественного, искусственного возобновления.
6. Этапы естественного семенного возобновления леса.
7. Учет и оценка возобновления леса. Классификация подроста.
8. Причины и виды смен пород.
9. Характеристика смены сосны березой и осинкой.
10. Смена ели березой и осинкой и вытеснение их елью.
11. Условия образования чистых и смешанных древостоев. Смешение древесных пород при лесовыращивании.
12. Принципы классификации типов леса В.Н. Сукачева. Типы сосновых лесов.
13. Принципы классификации типов леса В.Н. Сукачева. Типы еловых лесов.
14. Эдафическая сетка П.С. Погребняка. Различия и сходства типологических классификаций В.Н. Сукачева и П.С. Погребняка.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ «ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ»

Примерный перечень контрольных вопросов при защите отчета по учебной практике

1. Какие факторы влияют на семеношение и какие из них относятся к управляемым?
2. С какой целью проводят прогноз и учет урожая семян?
3. Что входит в состав постоянной лесосеменной базы?
4. Рассказать о технологии создания ПЛСП
5. Рассказать о технологии создания ПЛСУ
6. Как можно повысить урожай семян?
7. Для чего и как проводится обследование лесосеменных объектов перед заготовкой шишек, плодов и семян?
8. При достижении, какого состояния семян собирают лесосеменное сырье?
9. Семена, каких пород получают в шишкосушилках, каковы технология и режимы переработки шишек?
10. Каковы условия хранения семян?
11. Какие существуют способы хранения семян хвойных и мелких лиственных пород?
12. Как хранить желуди?
13. Что такое федеральный и страховые фонды семян?
14. С какой целью проводят семенной контроль и что при этом определяют?
15. Какие документы о качестве семян выдают зональные лесосеменные станции и Центрлессем?
16. Назовите основные части питомника и посадочный материал, выращиваемый на них?
17. Что следует учитывать при выборе места под питомник?
18. Рассказать о организационно – хозяйственном плане питомника и организации его территории
19. Какие системы сплошной обработки почвы знаете, и в каких условиях они применяются?
20. Для какой цели применяется севооборот в питомнике?
21. Какие удобрения применяются при выращивании посадочного материала, и с какой целью?
22. Какова цель применения регуляторов роста, микроэлементов и био-препаратов?
23. С какой целью проводится предпосевная подготовка семян к посеву?
24. В каких случаях проводится стратификация семян?
25. Какие существуют виды и схемы посевов?
26. От чего зависит глубина заделки семян и норы их высева?
27. Какова роль агротехнических уходов при выращивании посадочного материала?

28. Какие преимущества и недостатки выращивания посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой в закрытом грунте вы знаете?
29. Каковы преимущества выращивания укрупненных сеянцев перед саженцами?
30. Для чего и как проводится техническая приемка и инвентаризация посадочного материала в питомнике?
31. Какие условия выкопки и хранения посадочного материала вы знаете?
32. Какие бывают виды лесных культур?
33. Каковы методы создания лесных культур?
34. Какие вы знаете способы посева и посадки леса?
35. Какие существуют категории лесокультурных площадей?
36. Расскажите о взаимовлиянии древесных пород в смешанных насаждениях.
37. От чего зависит густота лесных культур?
38. Назовите типы посадочного места в зависимости от условий лесокультурной площади.
39. В каких случаях применяют сплошную и частичную обработки почвы.
40. В каких случаях следует применять посадку культур, а в каких посев?
41. В какие сроки проводится посадка?
42. Какие существуют способы наземного посева семян?
43. С какой целью проводят агротехнические уходы за лесными культурами
44. От чего зависит количество уходов?
45. Какими способами уничтожают сорняки в лесных культурах?
46. Какими основными показателями характеризуются типы условий местопроизрастания?
47. Какие типы посадочных мест создают при посадке культур в борах, суборах, сложных суборах и дубравах?
48. Какой тип посадочного места создают во влажных условиях и почему?
49. Как условия увлажнения влияют на способ подготовки почвы и подбор пород?
50. Расскажите о создании культур на дренированных и избыточно увлажненных почвах.
51. Каковы преимущества создания лесных культур по эколого – ресурсосберегающим технологиям?
52. Какие требования предъявляют к созданию плантационных культур?
53. Для какой цели и как создают плантационные культуры ели?
54. Какова технология выращивания новогодних елей?
55. Какова технология закладки и выращивания плантации орешника?
56. Какие существуют способы реконструкции малоценных насаждений?
57. В каких случаях создают подпологовые культуры и цель их создания?
58. Что необходимо знать при составлении проекта лесных культур?
59. Что устанавливается при обследовании лесокультурных площадей?

60. Для какой цели и когда проводят техническую приемку, инвентаризацию лесных культур? Какие культуры переводят в покрытые лесной растительностью земли и считают культурами отличного качества?

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

6.4.1 Знания, приобретаемые в ходе прохождения практики (1-й этап):

1. Какие факторы влияют на семеношение и какие из них относятся к управляемым?
2. С какой целью проводят прогноз и учет урожая семян?
3. Что входит в состав постоянной лесосеменной базы?
4. Рассказать о технологии создания ПЛСП
5. Рассказать о технологии создания ПЛСУ
6. Как можно повысить урожай семян?
7. Для чего и как проводится обследование лесосеменных объектов перед заготовкой шишек, плодов и семян?
8. При достижении, какого состояния семян собирают лесосеменное сырье?
9. Семена, каких пород получают в шишкосушилках, каковы технология и режимы переработки шишек?
10. Каковы условия хранения семян?
11. Какие существуют способы хранения семян хвойных и мелких лиственных пород?
12. Как хранить желуди?
13. Что такое федеральный и страховые фонды семян?
14. С какой целью проводят семенной контроль и что при этом определяют?
15. Какие документы о качестве семян выдают зональные лесосеменные станции и Центрлессем?
16. Назовите основные части питомника и посадочный материал, выращиваемый на них?
17. Что следует учитывать при выборе места под питомник?
18. Рассказать о организационно – хозяйственном плане питомника и организации его территории
19. Какие системы сплошной обработки почвы знаете, и в каких условиях они применяются?
20. Для какой цели применяется севооборот в питомнике?

6.4.2 Умения, приобретаемые в ходе прохождения практики (2 этап)

1. Опишите применение регуляторов роста, микроэлементов и биопрепаратов на примере питомника
2. Проведите предпосевную подготовку семян к посеву
3. Опишите проведение стратификации семян
4. Определите виды и схемы посевов на полях питомника
5. Проведите семенной контроль.
6. Составьте проект лесных культур.

6.4.3 Навыки, приобретаемые в ходе прохождения практики (3 этап)

1. Определить: каким способом создан данный участок ПЛСП (семенным, вегетативным)?
2. Какие уходы проводились на ПЛСП (по внешним признакам)?
3. Назвать тип шишкосушилки, технологическая схема переработки лесосеменного сырья.
4. Определить схемы посева в открытом и закрытом грунте.
5. Определить возраст посадочного материала
6. Определить вид школьного отделения.
7. Способ подготовки почвы на данном участке лесных культур.
8. Определить схему смешения культур
9. Определить густоту культур (сохранность)

Приложение А
Образец задания на учебную практику

ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студента (студентки) _____
(Фамилия, инициалы)

Содержание задания

Например:

1. Произвести подбор источников по теме (указывается название темы).
2. Написать отчет по учебной практике (указывается название темы).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№п/п	Содержание внесенного изменения	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	22.09.2016 г, протокол № 1	
2	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	11.04.2017 г, протокол № 5	
3	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	10.04.2018 г, протокол № 3	
4	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	04.03.2019 г, протокол № 3	
5	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	24.03.2020 г, протокол № 4	
6	Внесены изменения в примерный перечень в основной, литературы нормативной документации для самостоятельной работы	31.08.2021 г, протокол № 1	
7			