

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ АГРАРНОГО ИНСТИТУТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
35.03.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО**

Черкесск, 2015

УДК 630
ББК 43
Г74

Рассмотрены на заседании кафедры «Агрономия и лесное дело»
Протокол №4 от 25.12.2015г.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СевКавГГТА
Протокол №14 от 29.12.2015г.

Рецензент: Мамбетов М.М. – д.с.-х. наук, профессор.

Г74 Гочияева З.У. Методические указания для прохождения учебной практики обучающимися по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело/ Гочияева З.У., Гедиев К.Т., Токова Ф.М. – Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2015г. – 63с.

Настоящее методическое указание составлено согласно программе учебной практики для обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

УДК 630
ББК 43

© Гочияева З.У., Гедиев К.Т., Токова Ф.М., 2015
© ФГБОУ ВО СевКавГГТА, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	5
Ботаника	10
Дендрология	16
Почвоведение	22
Агрохимия	27
Ландшафтоведение	30
Ландшафтный дизайн	35
Основы лесопаркового хозяйства	39
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	47

ВВЕДЕНИЕ

Практика является обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Цели и объемы практики определяются федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлениям подготовки.

Программы практики разрабатываются на основе ФГОС ВО с учетом учебных рабочих планов и примерных программ дисциплин по направлениям подготовки. Программа практики может предусматривать сдачу квалификационных экзаменов с целью присвоения квалификационных разрядов обучающемуся по профессии начального профессионального образования. Практика проводится у обучающихся всех (очной и заочной) форм обучения. Обучающиеся заочной формы обучения обязаны пройти все виды практик в объеме, предусмотренном учебным планом для обучающихся очной формы обучения. В соответствии с требованиями ФГОС ВО к организации практики обучающихся, устава образовательного учреждения и рекомендациями настоящего положения вузы разрабатывают и утверждают рабочие программы проведения практики с учетом направления подготовки.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Цели и задачи учебной практики.

Цели – закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение практическими умениями и навыками, приобретение компетенций в сфере лесного дела.

Задачи практики:

изучить взаимосвязь компонентов леса, научиться определять этапы жизни леса, процессы смены пород, типы леса, типы лесорастительных условий и типы вырубок;

выполнить лесотипологическое обследование на части территории лесхоза; провести учет естественного лесовозобновления под пологом леса и на вырубках;

изучить методы измерения фитоклимата в лесу в связи с лесохозяйственными мероприятиями;

познакомиться с рубками, которые проводит лесхоз;

изучение динамики типов леса – как естественной, так и в результате проведенных хозяйственных мероприятий;

установление связи характеристик фитоценоза и условий произрастания; обоснование способов лесовозобновления.

познакомить с культурными и дикорастущими жизненными формами растений используемых в лесном деле;

освоить правила работы с определителем растений и методику определения цветковых растений;

освоить методику сбора растений и их гербаризации;

освоить методику монтировки гербарных листов;

закрепить знания о классификации, составе, свойствах и особенностях применения минеральных удобрений и химических мелиорантов;

закрепить знания о классификации, составе, свойствах и особенностях применения органических удобрений.

закрепить знания о почве с позиций агрохимии и экологии почв.

освоение методики почвенного профилирования местности;

изучение морфологических признаков почв в полевых условиях;

овладение методами полевой диагностики почв по морфологическим признакам;

привитие навыков по отбору почвенных образцов для агрохимического анализа и навыков камеральной обработки экспериментальных данных.

ознакомление с системой озеленения города, объектами леса разного уровня и функционального назначения;

формирование практических навыков работы с ассортиментом древесных насаждений;

обучение методики обследования объектов озеленения и др.

Место учебной практики в структуре образовательной программы (ОП) бакалавриата. Учебная практика проводится на первом курсе при изучении общепрофессиональных дисциплин или до изучения дисциплин

профессионального цикла: ботаника, дендрология, почвоведение, агрохимия, ландшафтоведение, ландшафтный дизайн, основы лесопаркового хозяйства.

В программе учебной практики по каждому направлению подготовки указываются конкретные умения и навыки.

Место, время и формы проведения учебной практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения - стационарная / выездная.

Формы проведения учебной практики:

- дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся приобретает следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;

- способность распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия;

- готовность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин;

- готовность обосновать землеустройство сельскохозяйственного предприятия;

- способность оценивать агроэкологическое состояние ландшафта;

- способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции;

- способность анализировать технологический процесс как объект управления.

В результате прохождения учебной (производственной / преддипломной) практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>ЗНАТЬ: принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования; основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; разновидности методов публикации письменных документов, организацию справочно-информационной деятельности, логически строить письменную и устную речь; правила написания рефератов, а также публичного чтения доклада; инструментарий обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности; методы повышения значимости своей будущей профессии;</p> <p>УМЕТЬ: самостоятельно организовывать свою деятельность, заниматься самообразованием; понимать основы и структуру самостоятельной работы, конспектировать устные сообщения, абстрактно мыслить, обобщать, анализировать, воспринимать информацию; использовать в своей деятельности разновидности методов публикации письменных документов; организовывать справочно-информационную деятельность, логически строить письменную и устную речь; применять правила написания рефератов, а также публичного чтения доклада; использовать инструментарий обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности; применять методы повышения значимости своей будущей профессии;</p> <p>ВЛАДЕТЬ способностью к самоорганизации и самообразованию; основами и структурой самостоятельной работы, навыками конспектирования устных сообщений, культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; разновидностями методов публикации письменных документов, организацией справочно-информационной деятельности, логическим построением письменной и устной речи; правилами написания рефератов, а также публичного чтения доклада; инструментарием обеспечения высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности; навыками повышения значимости своей будущей профессии;</p>
ПК-6	способностью анализировать технологические процессы в лесном и лесопарковом	<p>ЗНАТЬ: основные положения нормативных актов, регламентирующих ведение лесного и лесопаркового хозяйства; основные положения нормативных актов, регламентирующих ведение</p>

	хозяйстве как объекты управления и хозяйственной деятельности	<p>лесного хозяйства на территории РФ и специфические особенности региональных правил, руководств и наставлений.</p> <p>УМЕТЬ: пользоваться нормативными документами по всем видам лесохозяйственной деятельности: по рубкам заготовки древесины, по рубкам промежуточного пользования, по естественному и искусственному восстановлению леса, по уходу за лесом, по защите его от насекомых- вредителей и болезней, охране от пожаров и самовольных порубов.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками ведения лесного и лесопаркового хозяйства; приемами и технологиями проектирования мероприятий, направленных на устойчивое ведение лесного и лесопаркового хозяйства.</p>
ПК-9	умением готовить техническую документацию для организации работы производственного подразделения, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию трудовых и производственных ресурсов	<p>ЗНАТЬ: формы и системы заработной платы; систему финансирования лесного хозяйства; экономические основы организации устойчивого управления лесами в условиях рыночной экономики</p> <p>УМЕТЬ: рассчитывать численность трудовых коллективов и фонд их заработной платы, распределять аккордный заработок между работниками бригады.</p> <p>ВЛАДЕТЬ методикой измерения производительности труда; определения минимальных ставок и расценок для оплаты труда работников отрасли.</p>
ПК-10	умением применять современные методы исследования лесных и урбо-экосистем	<p>ЗНАТЬ: степень сельскохозяйственной освоенности лесов, особенности их использования и охраны; технологию выращивания посадочного материала; правила приёмки, инвентаризации, учёта и ухода за лесными насаждениями;</p> <p>УМЕТЬ: анализировать, идентифицировать и классифицировать лесные культуры в различных природных подзонах; определять качество древесины;.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками применять современные подходы для повышения продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов</p>
ПК-11	способностью к участию в разработке и проведении испытаний новых	<p>ЗНАТЬ: современные технологии проведения испытаний в лесном и лесопарковом хозяйстве, особенности применения материалов исследований при устройстве лесов и организации лесопаркового</p>

	технологических систем, средств и методов, предназначенных для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве	<p>хозяйства</p> <p>УМЕТЬ: использовать методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов, анализировать состояние и динамику показателей качества объектов лесного и лесопаркового хозяйства</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками проведения испытаний новых технологических систем, навыками использования методов, необходимых для решения профессиональных задач в лесном и лесопарковом хозяйстве</p>
ПК-12	способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<p>ЗНАТЬ: классификации типов леса и лесорастительных условий; определение сорта и его значение в лесном хозяйстве; классификацию исходного материала по степени селекционной проработки, гибридизацию, мутагенез, полиплоидию и гаплоидию; методы отбора, селекцию на важнейшие свойства, организацию и технику селекционного процесса; технику сортоиспытания.</p> <p>УМЕТЬ: проводить индивидуальный и массовый отбор лесных культур; оценивать сорта по хозяйственным признакам; проводить расчет семеноводческих площадей под культуры; проводить сортовой и семенной контроль в семеноводстве; оформлять документацию на сортовые посевы.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками по отбору хозяйственно ценных форм, клонов, гибридов и сортов основных лесобразующих и технически ценных быстрорастущих пород; теоретическими основами семеноводства, технологией сортосмены и сортообновления; схемами и методами производства элитных семян.</p>

БОТАНИКА

1. Цель учебной практики по дисциплине «Ботаника»

Целью освоения дисциплины (модуля) «Ботаника» является воспитание и подготовка высокообразованных бакалавров вооруженных глубокими знаниями в области морфологии, систематики, географического распространения растений и растительных ассоциаций, закономерностей онтогенеза и экологии представителей важнейших видов используемых в лесном деле. Освоение многообразия жизненных форм древесных, кустарниковых и травянистых растений и использование знаний, умений и навыков в практической деятельности. Освоение основ экологии, геоботаники растений и возможности их использования в эстетически выразительных зеленых насаждениях, сооружений, оборудовании объектов леса. Воспитание бережного отношения к родной природе, правильного использования и охраны богатства растительного мира.

- закрепление теоретических положений по морфологии вегетативных и генеративных растений;

- приобретение практических навыков по определению систематического положения растений;

- освоение морфологического анализа растений, для принятия правильного решения, по определению систематического положения исследуемого растения; его связь с экологическими особенностями места обитания;

- научиться различать растения в природных условиях, используя теоретические знания по ботанической характеристике классов и семейств цветковых растений.

- Освоение методики гербаризации растений.

2. Задачи учебной практики по дисциплине «Ботаника»

- познакомить обучающихся с видовым составом дикорастущей флоры фитоценозов окрестностей города Черкесска.

- познакомить с культурными и дикорастущими жизненными формами растений используемых в лесном деле;

- закрепить теоретические знания по систематике отдела покрытосеменных;

- освоить правила работы с определителем растений и методику определения цветковых растений;

- Освоить методику сбора растений и их гербаризации;

- освоить методику монтировки гербарных листов;

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО бакалавриата

Учебная практика по дисциплине «Ботаника» по профилю подготовки изучается в разделе Практика.

Ботаника является одной из основ лесного дела, необходимой в практической деятельности бакалавра. Растение – основной декоративный объект в формировании леса. Курс обеспечивает фундаментальную подготовку обучающихся для последующего изучения специальных

дисциплин и логического мышления в решении проблем и задач по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующие: Школьный курс ботаники и биологии, химии, экологии.

Знания:

- фундаментальных законов биологии;
- элементарных основ, без чего не может быть правильного и ясного понимания строения и жизни растений;
- целостности единства живого растительного организма, существенно отличающегося от неживых тел природы;
- единство растительного организма и условий его среды обитания

Умения:

- анализировать и обобщать полученные результаты при изучении растительных организмов
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры практического использования закона единства организма и условий его обитания
- пользоваться научной и справочной литературой по ботанике.

Навыки:

- использования имеющихся знаний и умений в практической деятельности;
- бережного отношения к природе и охране видового состава растений.

Особое значение имеют ботанические знания при разработке вопросов охраны природных ландшафтов.

4. Формы проведения учебной практики по дисциплине «Ботаника»

Экскурсия. В процессе ботанических экскурсий обучающиеся под руководством преподавателя прорабатывают темы: «Морфолого-биологические особенности растений», «Местная дикорастущая и культурная флора», выполняются обучающимися самостоятельно в весенне – летний период, до начала учебной практики. Темы: «Методы изучения растительного покрова» «Растения суходольного луга» и «Растения агрофитоценозов» - выполняются в период учебной практики. Обучающиеся знакомятся с морфологическими признаками вегетативных и генеративных органов, и их метаморфозами, собирают и засушивают видовой состав культурной и дикорастущей местной флоры собранной во время выполнения задания по самостоятельной работе, а также в период выездов на экскурсии. Последующие темы дают возможность, обучающимся ознакомиться с растениями суходольного луга и агрофитоценозов. Выполняя задания данных тем, обучающиеся собирают гербарий, осваивают методы геоботанических исследований, знакомятся с растительными сообществами, используют методы учёта ботанического состава растений, особенности их биологии и экологии.

Лабораторная. Работа в лаборатории. Проводится морфологический анализ собранных растений и освоение методики работы с определителями высших растений. Определение растений собранных в первый день практики

и самостоятельно собранных и загербаризованных растений в весенне-летний период. Освоение методики гербаризации, сушки и монтировки, собранных во время экскурсий растений.

5. Место и время проведения учебной практики по дисциплине «Ботаника»

Учебная практика по дисциплине «Ботаника» проводится в виде экскурсий, во время которых обучающиеся знакомятся с естественными растительными группировками и экосистемами окрестностей города Черкесска, а также с агрофитоценозами учебно-опытного хозяйства и опытной станции. Практическое исследование растительных группировок данной местности позволит научиться распознавать культурные, сорные, кормовые, вредные и ядовитые растения.

Учебная практика по дисциплине «Ботаника» проводится в соответствии с графиком учебного процесса, в период массового цветения растений (июнь). С апреля по июнь обучающиеся получают задание по самостоятельному сбору и гербаризации весенне - летней флоры.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по дисциплине «Ботаника»

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

Уметь:

- распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры,

- использовать основные биологические законы и методы ботаники в профессиональной деятельности;

- решать профессиональные задачи с использованием ботанических знаний;

- ориентироваться в многообразии мира растений;

- различать важнейшие культурные, лекарственные ядовитые и сорные растения, их многообразие и использование в хозяйственной деятельности;

- распознавать культурные и дикорастущие растения, по морфологической структуре вегетативных и генеративных органов;

- классифицировать по морфологическим признакам главнейшие виды покрытосеменных растений не менее 20-25 семейств и около 100-130 их представителей, в первую очередь культурных, сорных, ядовитых и вредных, а также диких растений;

- использовать русскую и латинскую бинарную номенклатуру видов растений и их принадлежность к вышестоящим таксонам;

- сделать морфологический анализ и определить неизвестное растение;

Владеть:

- навыками определения систематического положения растений;

- методикой сбора, сушки и монтировки гербария;

- навыками в распознавании природных группировок и экосистем;

• методами ботанических исследований в научной и практической деятельности.

7. Структура и содержание учебной практики «Ботаника»

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<i>I</i>	Экскурсия на суходольный луг в окрестностях горда Черкесска или на опытную станцию, знакомство с жизненными формами видового разнообразия степных и луговых фитоценозов и их геоботаническое описание. Сбор материала для морфологического и видового гербария. Освоение методики гербаризации собранного материала в лаборатории кафедры.	1. Заполнение журнала по технике безопасности и полевого журнала - 2 часа Сбор растений во время экскурсии – 6 часов 2. Освоение методики сушки собранных растений - 2 часа	<i>Опрос</i>
<i>II</i>	Работа в лаборатории. Морфологический анализ и освоение методики работы с определителями высших растений. Определение растений собранных в первый день практики и самостоятельно собранных и загербаризованных растений в весенне-летний период.	1. Морфологический анализ растений – 4 часов. 2. Освоение методики определения растений - 6 часов 3. Составление таблиц по фенологическому и хозяйственному значению растений - 6 часов	<i>Опрос</i>
<i>III</i>	Экскурсия на территории ландшафтного дизайна клумб и газонов и знакомство с древесно-кустарниковыми и травянистыми видами декоративных растений. Знакомство с биологическими особенностями растений и их взаимосвязь с экологическими условиями	1. Описание: А) Древесных и кустарниковых видов, Б) травянистых видов – 4 часа 2) Провести учет засоренности агрофитоценоза клумб и газонов количественным методом – 4 часа 3) Закладка собранных растений в прессы для сушки - 2 часа	<i>Дифференцированный опрос</i>
<i>IV</i>	Работа в лаборатории. Освоение методики монтировки растений и оформления видового и морфологического гербария. Обработка данных полученных во время экскурсии на тему: «Сорные растения агрофитоценозов».	1. Определение собранных растений – 4 часа 2. Монтировка определенных растений – 6 часа 3. Обработка данных по засоренности агрофитоценоза – 2 часа	<i>Собеседование</i>

V	Систематизация собранных, загербаризованных и смонтированных растений. Сдача оформленного гербария, проверка практических знаний по морфологии и систематике покрытосеменных.	1. Морфологический гербарий, включающий шесть листов по морфологии вегетативных и генеративных органов покрытосеменных. -2 часа 2. Систематический гербарий – 100 видов растений, собранных самостоятельно в весенне-летний период и во время учебной практики, систематизированных по семействам, определённых до вида и оформленных этикеткой – 4 часа	отчет в виде систематизированного и оформленного гербария и его защита
Итого			54

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине «Ботаника»

Определение видового состава и принадлежность их к выше стоящим категориям и таксонам декоративных древесно-кустарниковых и травянистых (многолетних, двулетних и однолетних жизненных форм) растений в агрофитоценозах – клумбах и газонах территории Академии.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

Контрольные вопросы по итогам учебной практики по дисциплине «Ботаника»

I раздел (этап) практики:

1. Методика сбора растений.
2. Корень и корневая система, их типы и функция.
3. Специализация и метаморфозы корней. Морфология корнеплодов.
4. Побег и его части. Метамерия побега. Строение и типы почек
5. Типы ветвления побегов и кущения злаков.
6. Метаморфозы побега и стебля.
7. Морфологическая классификация жизненных форм растений.
8. Лист, его части и функции. Жилкование и классификация листьев.
9. Классификация простых цельных листьев.
10. Признаки классификации простых изрезанных листьев.
11. Сложные листья их классификация.
12. Формации листьев. Гетерофиллия. Листопад. Метаморфозы листа.
13. Метаморфозы побега в связи с изменением функции и как органа запаса.

II раздел (этап) практики:

1. Методика проведения морфологического анализа.
2. Методика работы с определителем растений.
3. Методика сушки растений.
4. Характерные признаки отдела Покрытосеменные.
5. Характерные признаки классов двудольных и однодольных

6. Ботаническая характеристика представителей семейства Лютиковые.

7. Ботаническая характеристика представителей семейства Маковые.
8. Ботаническая характеристика представителей семейства Гвоздичные.
9. Ботаническая характеристика представителей семейства Маревые.
10. Ботаническая характеристика представителей семейства Гречишные.
11. Ботаническая характеристика представителей семейства Тыквенные.

III раздел (этап) практики:

1. Методика монтировки гербарных листов.
2. Методика этикетирования гербарных листов.
3. Ботаническая характеристика представителей семейства Капустные (Крестоцветные).
4. Ботаническая характеристика представителей семейства Молочайные.
5. Ботаническая характеристика представителей семейства Розановые.
6. Ботаническая характеристика представителей семейства Бобовые (Мотыльковые).
7. Ботаническая характеристика представителей семейства Лёновые.
8. Ботаническая характеристика представителей семейства Сельдерейные (Зонтичные)
9. Ботаническая характеристика представителей семейства Виноградные.

IV раздел (этап) практики:

1. Ботаническая характеристика представителей семейства Вьюнковые.
2. Ботаническая характеристика представителей семейства Повиликовые.
3. Ботаническая характеристика представителей семейства Бурачниковые.
4. Ботаническая характеристика представителей семейства Норичниковые.
5. Ботаническая характеристика представителей семейства Яснотковые (Губоцветные)
6. Ботаническая характеристика представителей семейства Пасленовые.
7. Ботаническая характеристика представителей семейства Астровые (Сложноцветные).
8. Ботаническая характеристика представителей семейства Лилейные.

V раздел (этап) практики:

1. Экологические факторы, воздействующие на растения.
2. Флора и растительность. Ареал растений и типы ареалов.
3. Признаки и классификация фитоценозов. Агрофитоценозы.
4. Ботаническая характеристика представителей семейства Мятликовые (Злаки).
5. Сравнительная характеристика хлебных злаков по соцветиям.

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам учебной практики по ботанике в I и во II разделе (этапе) практики проводится опрос обучающихся, в III разделе (этапе) проводится

дифференцированный опрос, а в IV разделе (этапе) практики – собеседование, в V разделе обучающийся сдает и защищает систематизированный гербарий и письменный систематизированный список собранных растений.

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики по дисциплине «Ботаника»

Для проведения учебной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: ботаническая лаборатория. Эти помещения должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, а также современное лабораторное оборудование.

Оборудование для проведения учебной практики на звено из 4-5 обучающихся

№ п./п.	Оборудование	Количество на звено из 4-5 чел, шт.
1	Экскурсионная папка на тесьме через плечо	1
2	Гербарная сетка (пресс),	1
3	Газеты для сушки растений.	неограниченно
4	Бумага для монтировки высушенных растений – формат А-3.	100
5	Определители высших растений.	4
6	Биноклярные и индивидуальные лупы	1
7	Препаровальные иглы.	4-5
8	Швейные иглы и нитки.	5
9	Клей	1

ДЕНДРОЛОГИЯ

1. Цели учебной практики по дисциплине «Дендрология»

Учебная практика по дендрологии проводится с целью - закрепление и расширение знаний, полученных на лабораторных занятиях и в лекционном курсе дисциплины «Дендрология».

2. Задачи учебной практики по дисциплине «Дендрология»

Основная задача учебной практики - научить обучающихся распознавать по морфологическим признакам изучаемые виды древесных растений и выявлять наиболее характерные особенности строения вегетативных и репродуктивных органов, познакомить с биологией развития древесных растений, их географическим распространением, ролью в образовании растительного покрова страны, возможностями использования в озеленении. Освоение методики гербаризации древесных растений.

Освоить правила работы с определителем растений и методику определения голосеменных и покрытосеменных растений.

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО.

Спецкурс соприкасается с общим курсом по агрохимии, лесном деле, ландшафтному дизайну, расширяя полученные в них знания. В профессиональной подготовке выпускника - курс основывается на знаниях, полученных ранее в областях декоративной дендрологии, почвоведения, ботаники, экологии, селекции и генетики.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин; процессы жизнедеятельности растений и их зависимость от условий окружающей среды; виды декоративных растений, эколого-биологические и декоративные свойства их использования при создании объектов леса;

уметь: определять виды декоративно древесных и кустарниковых растений при создании объектов леса;

владеть: современными технологиями выращивания декоративных растений; навыками обработки полученных знаний и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных, а также работы профессионально объединенной группе творческого коллектива.

4. Формы проведения учебной практики по дисциплине «Дендрология»

Полевая и лабораторная.

5. Место и время проведения учебной практики по дисциплине «Дендрология»

Практика проводится на объектах леса населенных мест и межселенных территорий: территории регионов, работа в лесу, в Ставропольском ботаническом саду им В.В. Скрипчинского и на учебно-опытной базе вуза.

Сроки-проведения практики – июнь-июль, согласно графику учебного процесса.

7. Структура и содержание учебной практики по «Дендрологии»

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Изучение местной дендрофлоры (работа в лесу).	Инструктаж. Ознакомительная лекция, экскурсия.	10 Текущий опрос
2	Описание дендрофлоры по флористическим зонам в экспозициях ботсадов.	Ознакомительная лекция, экскурсия, практические занятия.	16 Собеседование
3.	Оценка видов местной дендрофлоры и интродуцентов по декоративности и устойчивости с целью введения их в ассортимент.	Ознакомительная лекция, практические занятия.	12 Реферативный доклад

4.	Описание и классификация декоративных форм древесных растений.	Ознакомительная лекция, практические занятия.	18	Дискуссия
5.	Обследование зеленых насаждений на объектах озеленения городов с целью выделения устойчивых и декоративных видов.	Ознакомительная лекция, практические занятия.	22	Собеседование
	Изучение древесных растений, используемых для живых изгородей			Дискуссия
6.	Интродуценты и их роль в садово-парковом ландшафте.	Ознакомительная лекция, практические занятия.	8	Собеседование
7.	Ассортимент древесных растений и принципы районирования	Ознакомительная лекция, экскурсия, практические занятия.	22	Текущий опрос, Гербарий, собранный самостоятельно в весенне-летний период и во время учебной практики,
	Итого:		108 часов	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине «Дендрология»

В процессе прохождения практики обучающиеся получают навыки проведения лабораторных работ и описание их результатов; закрепляют и расширяют теоретические знания по следующим вопросам:

- Ассортимент древесных видов, дендрологическое обследование лесных массивов.
- Знакомство с приемами использования декоративных древесных растений:
- Технология ухода и посадок, подготовка почвы для создания зеленых насаждений.
- Обследование зеленых насаждений на объектах озеленения городов с целью выделения устойчивых и декоративных видов.
- Изучение древесных растений, используемых для живых изгородей.
- Описание и классификация декоративных форм древесных растений.
- Оценка видов местной дендрофлоры и интродуцентов по декоративности и устойчивости с целью введения их в ассортимент.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации обучающихся:

1. Методы и задачи декоративной дендрологии
2. Жизненная форма древесных растений
3. Понятие о морфологии древесных растений
4. Фенология. Фазы вегетации, цветения, плодоношения. Задачи фенологии.
5. Отношение древесных растений к факторам внешней среды. Определение древесных растений по листьям.
6. Определение древесных растений в безлистном состоянии.
7. Декоративные особенности древесных растений и их культиваров.
8. Систематика древесных растений.
9. Понятие декоративной формы (культивара), вида, рода, семейства, класса, отдела.
10. Распространение древесных растений. Понятие ареала.
11. Определение древесных растений по габитусу растений.
12. Возрастные и сезонные изменения древесных растений.
13. Определение растений по гербарным образцам, название растений по латыни и русском языках
14. Тип ветвления кроны.
Крона. Строение кроны. Разнообразие крон деревьев и кустарников. Внутреннее строение ствола. Годичные кольца.
15. Описание листовой пластинки. Форма и размер листовой пластинки.
16. Морфологические особенности листа, побега, почки.
17. Морфология побега. Расположение почек на побеге.
18. Листовой рубец, сосудисто-волокнистые пучки, листовая подушка, почвенные чешуйки и их значение для определения растений.
19. Быстрорастущие и медленно растущие виды кустарников и деревьев. Знаменитые дендрологи и садоводы и их вклад в ботаническую науку.
20. Антропогенный фактор и его влияние на развитие растений.
21. Влияние биотических факторов на рост и развитие растений.
22. Отношение древесных растений к почвенному плодородию, потребности к воде, кислотности почвы, засоленности почв, солнечной инсоляции, уплотнению почв, загазованности внешней среды.
23. Чем определяется окраска кроны деревьев и кустарников в безлистном и облиственном состоянии в условиях умеренного климата?
24. От чего зависит окраска кроны у листопадных пород в период вегетации?
25. Приведите примеры декоративно цветущих деревьев и кустарников.
26. Приведите примеры деревьев и кустарников с яркими плодами.
27. Как называется изменение окраски деревьев в течение периода вегетации?
28. Какие признаки древесных растений важны при создании одиночных и групповых посадок переднего плана? 19
29. Какую роль играет окраска листьев в ландшафтных архитектурных

композициях?

30. На какие группы делят древесно-кустарниковые растения по строению листа?
31. Какие признаки листьев влияют на зрительное восприятие формы кроны?
32. На какие категории делят древесные породы по величине листа?
33. Назовите размеры листьев первой категории (второй, третьей, четвёртой, пятой). Приведите примеры растений для каждой группы.
34. Назовите размеры хвои первой категории (второй, третьей, четвёртой, пятой). Приведите примеры растений для каждой группы.
35. Какие факторы влияют на размер листьев?
36. Чем обусловлено явление листовой мозаики у древесных растений?
37. На какие признаки кроны влияет листовая мозаика?
38. Где рекомендуется использовать древесно-кустарниковые растения с листовой мозаикой?
39. Назовите основные цвета осеннего расцветивания листьев древесно-кустарниковых растений.
40. На какие группы делят древесные породы по разнообразию осенней окраски листьев?
41. Чем характеризуются древесно-кустарниковые растения, объединённые в 1-ую группу по осенней окраске листьев? Назовите растения, характеризующиеся этим признаком.
42. Что влияет на яркость осенней окраски листьев древесных пород и продолжительность её сохранения?
43. Как влияет сухая, или холодная и дождливая осень на декоративность листьев древесных растений?
44. Какие причины влияют на начало облиствления и конец листопада древесно-кустарниковых растений?
45. Как влияет время прохождения листопада на устойчивость древесно-кустарниковых растений в зимний период и почему?
46. Какие виды древесных растений сохраняют зелёный цвет листьев до самого их опадания?
47. Чем обусловлена общая продолжительность облиствления древесно-кустарниковых растений в течение вегетационного периода?
48. На какие группы условно делят древесно-кустарниковые породы по времени начала облиствления (листопада)?
49. Какие древесно-кустарниковые породы входят в группу с рано распускающимися листьями (с поздно распускающимися листьями)?
50. Какие древесно-кустарниковые породы входят в группу с рано опадающими листьями (с поздно опадающими листьями)?
51. Чем обусловлена разнообразная окраска листьев у деревьев и кустарников в период вегетации?
52. Как изменяется окраска листьев у древесно-кустарниковых растений в течение периода вегетации?
53. Назовите основные цвета и оттенки летних листьев.

54. Назовите листопадные и хвойные деревья (кустарники), имеющие светло-зелёную окраску листьев (зелёную, тёмно-зелёную, серо-зелёную или серебристо-белую, сизо-зелёную или голубовато-зелёную).

34. Перечислите группы культиваров древесных и кустарниковых растений с цветной листвой.

55. Назовите листопадные деревья (кустарники), имеющие пестрое осеннее расцвечивание листьев.

56. Назовите листопадные деревья (кустарники), имеющие желтую осеннюю окраску листьев.

57. Назовите листопадные деревья (кустарники), сохраняющие зелёную окраску листьев до листопада.

58. Для чего необходимы графики цветения древесных пород?

59. Какие декоративно-плодные древесно-кустарниковые растения не рекомендуются для высаживания на территории детских учреждений и почему?

40. Для каких целей можно использовать в озеленении вьющиеся растения? Классификация лиан.

41. Что такое топиарное искусство? Приведите примеры формовки деревьев и кустарников.

42. Назовите виды растений, легко переносящие обрезку.

43. Основные элементы композиций зеленых насаждений. Дайте их краткую характеристику.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Текущий опрос по изучению местной дендрофлоры.

Текущие опросы по итогам экскурсий.

Доклад по теме: «Виды местной дендрофлоры и интродуцентов по декоративности и устойчивости». Защита гербария и письменный систематизированный список собранных растений.

12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики необходимо помещения, которое должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ, а также современное лабораторное оборудование.

Оборудование для проведения учебной практики

№ п/п	Оборудование	Количество на звено, шт.
1.	Экскурсионная папка на тесьме через плечо	1
2.	Гербарная сетка (пресс)	1
3.	Газеты для сушки растений	неограниченно
4.	Бумага для монтировки высушенных растений формат А-3	100
5.	Определители древесный растений	8
6.	Швейные иглы	15-20
7.	Препаровальные иглы	10-15
8.	Клей.	

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1. Цели учебной практики по дисциплине «Почвоведение»

- формирование у обучающихся системы знаний о возникновении и причинах разнообразия горных пород и почв; природе, их отличиях, свойствах.

- эффективное использование почвенных карт и картограмм для целей землеустройства и проведения земельно-кадастровых работ земельного фонда страны, охрана почв от эрозии, засоления, загрязнения, заболачивания и других негативных процессов, повышение почвенного плодородия.

Целями учебной практики дисциплины почвоведение являются закрепление и углубление полученных теоретических знаний на практике – в ходе сбора, обработки и систематизации материалов полевых исследований с использованием традиционных методов и современных информационных технологий; выработка умения организовать самостоятельный трудовой процесс, работать в коллективе и обеспечивать работу данных коллективов соответствующими материалами; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи учебной практики по дисциплине.

- Задачами учебной практики дисциплины почвоведение являются:
- изучение основных почв КЧР методами и приемами полевых почвенных исследований;
- освоение методики почвенного профилирования местности;
- изучение морфологических признаков почв в полевых условиях;
- овладение методами полевой диагностики почв по морфологическим признакам;
- привитие навыков по отбору почвенных образцов для агрохимического анализа и навыков камеральной обработки экспериментальных данных.

Воспитательные задачи:

- с помощью инновационных психолого-педагогических технологий развитие творчества, самостоятельности, мобильности, формирование внутренней мотивации у бакалавров к самосовершенствованию и саморазвитию, ответственности в решении поставленных задач;

- развитие коммуникабельности, навыков групповой работы и совместного принятия решения;
- развитие логического, креативного мышления; формирование общенаучных компетенций.

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО

Программа учебной практики «Почвоведение» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. Прохождение учебной практики является одним из обязательных и неотъемлемых элементов программы обучения в вузе. Учебная практика формирует у бакалавра понимание фундаментальных принципов обучения в высшем учебном заведении, формирует четкое восприятие этапов обучения.

Учебная практика проводится после завершения изучения соответствующих теоретических предметов и нацелена на выработку ряда как профессиональных, так и общекультурных компетенций. Данная практика базируется на дисциплине базовой части Профессионального цикла в модуле «Почвоведение», предполагающей проведение лекционных и лабораторных занятий с обязательным итоговым контролем в форме экзамена.

«Входными» знаниями, компетенциями, умениями и навыками обучающихся являются знания, основанные на базисных дисциплинах. На полевой практике «Почвоведение» используются базовые знания, умения по дисциплине «География» - **знание** основных положений почвенно-геоботанических, геологических и гидрологических изысканий; **умение** проводить почвенное обследование и использовать его результаты; проводить районирование территории по почвенным условиям; **владение** навыками, приемами и необходимым инструментарием комплексного почвенного анализа.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь данной практики с другими частями ООП проявляется в том, что знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения практики, необходимы для лучшего освоения последующих дисциплин: «Ландшафтоведение», «Агрохимия», «Основы общей и неорганической химии».

4. Формы проведения учебной практики по дисциплине

Учебная практика проводится в полевой и лабораторной форме. Как правило, тема научных исследований при прохождении практики обучающийся индивидуальна.

5. Место и время проведения учебной практики.

Учебная практика в рамках основной образовательной программы по направлению «Почвоведение» согласно календарному учебному графику проводится в 2 семестре. Организацию учебной практики осуществляет выпускающая кафедра. Кафедра назначает руководителей практики, обеспечивает программой, консультирует по вопросам проведения практики, организует сдачу зачета по практике.

Место проведения полевого этапа практики: окрестности города Черкесска, Учебная практика также осуществляется в лабораториях

института.

6. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности	6 ч. – подготовительная лекция,	Собеседование
2.	Экспериментальный этап	Визуально-картографический метод (чтение и анализ карты) 6 ч. экскурсия - 6 ч.	Проверка конспектов, опрос и тестирование
3.	Научно-исследовательская работа обучающихся	6 ч.- анализ карт и статистическая обработка полевого материала	Проверка ведения дневника
4.	Полевая практика	15 ч.- полевые исследования	Проверка ведения дневника
5.	Полевая практика	9 ч. - картографирование	Проверка ведения дневника
6.	Подготовка отчета по практике.	6 ч. – собеседование	Зачет
	Итого		54

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине.

Обучающийся может использовать новые технологии проведения вычислений и обработки данных, технологии исследования, имеющиеся на месте прохождения практики, с учетом новейших научных и технологических достижений в исследуемой области. Интерактивными и активными формами проведения практики являются: лабораторные работы с использованием компьютерных симуляций; лабораторные работы с использованием проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода; решение проблемных задач; круглый стол; деловая игра с разбором конкретных ситуаций; защита творческих проектов; коллоквиум; тестирование.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

Задания для самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Вопросы и задания для самостоятельного изучения (задания)	Форма контроля
1.	Составление конспекта	Собеседование
2.	Подготовка к коллоквиуму по теме «Метод почвенного профилирования». Изучение понятийного аппарата по морфологическим свойствам почв	Собеседование
3.	Ознакомление с литературными	Проверка

	материалами и картами, относящимися к району практики	подготовленных демонстрационных материалов
4.	Выполнение задания по индивидуальной научно-исследовательской работе в ходе полевого этапа практики	Подготовка текстового доклада по результатам работы
5.	Выполнение задания по индивидуальной научно-исследовательской работе в ходе камерального этапа практики	Подготовка выступления с электронной презентацией
6.	Составление конспекта на тему «Почвы КЧР»	Контрольная работа
7.	Компьютерная обработка полученных данных	Предоставление отчета по практике

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Собеседование.

Вопросы для проверки сформированности компетенций

1. В чем сущность метода почвенного профилирования местности?
2. Какие внешние признаки могут характеризовать переход одного природного комплекса в другой?
3. Каково должно быть направление почвенного профиля?
4. Чем диктуется выбор места для почвенного разреза?
5. Перечислить типы почвенных разрезов и их графическое изображение на карте фактического материала.
6. Как правильно заложить почвенный разрез?
7. Какие признаки почв относятся к морфологическим?
8. Какие факторы почвообразования необходимо характеризовать при описании почвенного разреза?
9. Как влияют почвообразующие породы на образование почв?
10. Объяснить прямое и косвенное влияние климата на формирование почв?
11. Охарактеризовать биологические факторы почвообразования.
12. Участие рельефа в почвообразовании.
13. Что такое генетические горизонты и по каким признакам они обособляются?
14. Каков характер чередования генетических горизонтов у черноземов степной и лесостепной зоны?
15. Как подразделяются почвы по плотности?
16. Как подразделяются почвы по влажности?
17. Какие встречаются формы воды в почве?
18. Какими способами можно определить влажность почвы?
19. Какие виды и формы новообразований характерны для черноземов и каштановых почв?
20. Какой показатель характеризует глубина вскипания почвы от 10 % соляной кислоты?

21. Как записывается мощность генетических горизонтов?
22. Что такое гранулометрический состав почв и как классифицируется почва по гранулометрическому составу?
23. Какие существуют методы предварительного определения гранулометрического состава почв?
24. Какие свойства почвы зависят от ее гранулометрического состава?
25. Как происходит образование почвенной структуры и ее значение в почвенном плодородии?
26. Что называется структурой почв? Перечислить основные типы и роды структур.
27. Что включает в себя структурный анализ почвы?
28. Как правильно формулируется название структуры почвы?
29. Типы кислотности почв? Как устраняется кислотность почв?
30. Щелочность почв, ее источники и формы. Способы устранения щелочности почв.
31. Буферная способность почв и ее значение.
32. Какие соединения входят в состав гумуса? В каких условиях идет накопление гумуса в почве?
33. Раскрыть принципы построения современной классификации почв.
34. Что должно включать в себя полное название почвы?
35. В чем состоит техника взятия почвенных образцов?
36. С какой целью производят отбор почвенного монолита?
37. Как правильно закапывается почвенный разрез?
38. Как выполняется полевой эскиз почвенно-географического профиля?
39. Какие виды лабораторных анализов предусматриваются после полевых почвенных исследований?
40. Какие вопросы должны быть освещены в окончательном отчете по полевым почвенным исследованиям?
41. Где используются материалы почвенных обследований?

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики по дисциплине

- транспортное средство (для однодневных экспедиционных выездов к району полевых работ).
- полевое снаряжение (штыковая лопата, сантиметровая лента, компасы, рулетки 100 м, GPS-навигаторы, мешочки для образцов, почвенные бьюксы).
- лаборатория почвоведения, оборудованная лабораторной мебелью, титровальными установками, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.
- коллекция почвенных монолитных образцов основных типов почв.
- приборная база: весы технические, весы аналитические электронные, иономер, фотоколориметр, дистиллятор, вольтамперметр.

- лабораторное оборудование: сушильный и вытяжной шкаф, бани лабораторные, электроплитка, почвенные сита.
- реактивы. Химическая посуда: химические стаканы разных объемов, пипетки мерные, мерные и конические колбы разных объемов, пробирки длинные, пробирки мерные, ступки, пестики, стеклянные палочки.
- аудитория с мультимедийной установкой.

АГРОХИМИЯ

1. Цели учебной практики по дисциплине «Агрохимия»

Цели освоения дисциплины «Агрохимия» являются формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам агрономической химии в ландшафтном дизайне.

2. Задачи учебной практики по дисциплине «Агрохимия»

В связи с поставленными целями должны быть решены задачи:

- питания растений, используемых в ландшафтном дизайне и путей его регулирования;
- классификация, состава, свойств и особенностей применения минеральных удобрений и химических мелиорантов;
- классификации, состава, свойств и особенностей приготовления и применения органических удобрений.
- дать знание о почве с позиций агрохимии и экологии почв.

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО

Учебная практика «Агрохимия» базируется на дисциплине вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин ФГОС «Агрохимия»

Для успешного прохождения практики обучающийся должен:

Знать: методику и технику проведения агрохимического обследования почв, основные параметры почвенного плодородия, основные методы агроэкологической оценки земель.

Уметь вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; ориентироваться в проблемах хозяйственного использования и охраны земельных ресурсов.

Владеть навыками обработки полученных результатов агрохимического и агроэкологического обследования, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных, а также работы в профессионально объединенной группе творческого коллектива.

Учебная практика «Агрохимия» необходима для успешного освоения дисциплины «Агрохимия».

4. Формы проведения учебной практики по дисциплине «Агрохимия»

Формы проведения учебной практики – полевая, лабораторная.

К основным формам проведения учебных практик для подготовки бакалавров по направлению подготовки «Лесное дело» относятся: работа с

предметной литературой, полевые исследования, лабораторные исследования, обработка данных.

5. Место и время проведения учебной практики по дисциплине «Агрохимия»

Учебная практика организуется на учебно-опытной базе вуза в 4 семестре.

6. Структура и содержание учебной практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности – 10	Промежуточный контроль
2.	Экспериментальный этап	Наблюдения, измерения, лабораторные анализы – 22	Промежуточный контроль
3.	Обработка и анализ полученной информации,	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала – 22	Промежуточный контроль
Всего:		54	*

7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине.

В процессе прохождения практики «Агрохимия» обучающиеся должны ознакомиться с методами полевых исследований на выездных занятиях и при выполнении лабораторных занятий.

Ознакомление с техникой лабораторных работ. Отбор растительных проб.

Анализ растений. Классификация и основные свойства удобрений
Распознавание минеральных удобрений по качественным реакциям

Удобрение цветочных культур. Удобрение газонов.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике.

1. Цели и задачи агрохимии.
2. Агрохимия – как наука.
3. Понятие об удобрениях.
4. Сроки, способы внесения удобрений.
5. Современные представления о корневом питании.
6. Химический состав растений.

7. Особенности питания растений в различные периоды.
8. Характеристика отдельных фаз почв.
9. Классификация агрономических свойств почвы.
10. Поглотительная способность и кислотность.
11. Содержание и доступность питательных веществ почвы
12. Свойства почвы и удобрений.
13. Агрохимическая характеристика почв РФ.
14. Фитотоксичность избыточной кислотности и щелочности.
15. Отношение растений к реакциям почвенной среды.
16. Известкование кислых почв.
17. Химическая мелиорация щелочных почв.
18. Гипс, как серосодержащее удобрение.
19. Азот в растениях.
20. Азот в почве. Баланс азота в земледелии.
21. Классификация азотных удобрений.
22. Роль фосфора в жизни растений.
23. Фосфор в почвах.
24. Классификация фосфорных удобрений.
25. Значение калия.
26. Калий в почве. Баланс калия в земледелии.
27. Особенности применения и классификация калийных удобрений.
28. Понятия о микроэлементах и микроудобрениях.
29. Микроэлементы в растениях и почвах.
30. Классификация и особенности применения микроудобрений
31. Понятие о комплексных удобрениях и их классификация
32. Комплексные удобрения, используемые в садоводстве.
33. Смешанные удобрения. Основные правила приготовления тукосмесей.
34. Общая характеристика и значение органических удобрений.
35. Навоз - основное органическое удобрение. Виды и разновидности.
Сроки способы внесения подстилочного навоза.
36. Значение навоза и других органических удобрений в питании растений и плодородии почв.
37. Навоз как источник элементов питания для растений и его роль в круговороте питательных веществ земледелии.
38. Значение навоза как источника пополнения почвы органическим веществом, повышения эффективности минеральных удобрений.
39. Компосты. Почвосмеси.
40. Теоретическое обоснование компостирования. Компостирование торфа и навоза – важный способ их использования.
41. Применение бактериальных препаратов для приготовления компостов. Использование в компостах фосфоритной муки, извести, золы (при повышенной кислотности торфов) и других компонентов.
42. Усвоение растениями азота, фосфора, калия, микроэлементов из компостов.
43. Нетрадиционные способы использования органических отходов.

44. Удобрение декоративных деревьев и кустарников
45. Удобрение цветочных культур и клумб.
46. Удобрение газонов.
47. Удобрение хвойников.
48. Экологические аспекты применения удобрений в садах и парках.

ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

1. Цели учебной практики по дисциплине «Ландшафтоведение»

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества.

Цель учебной практики: научиться применять ландшафтно-экологические принципы и методы рационального природопользования для целей охраны природы, территориального ландшафтного планирования и проектирования, проектирования культурных ландшафтов.

2. Задачи учебной практики по дисциплине «Ландшафтоведение»

Задачи учебной практики по ландшафтоведению:

- овладеть методикой сбора и обработки необходимой информации, получаемой как в камеральных, так и в полевых условиях,
- грамотно проводить комплексные и специализированные ландшафтные исследования;

-изучить морфологическую структуру ландшафтов на местности

-составить характеристику природно-антропогенных ландшафтов региона практики

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО:

Данная полевая практика базируется на освоении дисциплины Ландшафтоведение, которая входит в базовую часть учебного плана.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен знать основные понятия в области ландшафтоведения, структуру ландшафтов, закономерности их функционирования, функции ландшафтов, разнообразие ландшафтов природных, антропогенных, культурных. Владеть методами ландшафтных исследований. Развивать навыки работы в полевых условиях, вести наблюдения, ставить эксперименты.

Учебная практика «Ландшафтоведение» необходима для успешного освоения таких дисциплин как: «Декоративное растениеводство», «Ландшафтный дизайн», «Основы лесопаркового хозяйства», а также выполнения дипломного проекта.

Практика по ландшафтоведению базируется на знаниях дисциплин: «Ботаника», «Почвоведение».

4. Формы проведения учебной практики «Ландшафтоведение»

Форма проведения учебной практики: полевая

5. Место и время проведения учебной практики по дисциплине «Ландшафтоведение»

Учебная практика проводится в летний экзаменационный период в полевых условиях. Территория выбирается с учетом разнообразия условий

рельефа, микроклимата, биоценозов, форм антропогенной деятельности (территории заказников, природных урочищ, историко-культурных и природно-исторических комплексов: Тебердинский биосферный заповедник и т.д.)

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по дисциплине.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- владеть методикой пофакторного предпроектного ландшафтного анализа при проектировании озеленяемых территорий в населенных местах;
- умение в полевых условиях при проведении ландшафтного анализа: выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описание границ и привязку на местности объектов леса;
- проводить описание почв;
- давать ландшафтную характеристику обследуемого участка.

7. Структура и содержание учебной практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	<p><u>Подготовительный этап:</u> инструктаж по технике безопасности, выбор ключевого участка, рекогносцировочная экскурсия</p> <p><u>Экспериментальный (полевой) этап:</u> ландшафтные описания (ботанические, геологические, геоморфологические, почвенные), зарисовки, фотографии; количественная характеристика ландшафта (размеры, уклоны, глубины);</p> <p><u>Камеральный этап:</u> обработка и анализ полученной информации, построение комплексного ландшафтного профиля, ландшафтное картирование, подготовка отчета по практике.</p>	<p>4 ч. – подготовительная лекция, визуально-картографический метод (чтение и анализ карты) 2 ч. экскурсия - 6 ч.</p> <p>Полевые исследования – 30 ч.</p> <p>4 ч.- анализ карт и статистическая обработка полевого материала 2 ч. - ландшафтное профилирование и картографирование 6 ч. – написание отчета</p>	<p>Проверка дневников наблюдений</p> <p>Проверка отчета</p>

Методика проведения практики

Подготовительный этап. До выезда на практику обучающиеся слушают обзорные лекции о физико-географических условиях территории, где проводится практика, знакомятся с перспективами хозяйственного освоения района. Руководители практики подбирают картографический материал, аэрофотоснимки, литературу, составляют карту-гипотезу.

Обучающиеся группируются в бригады по 4 человека. Каждая бригада составляет ландшафтные профили, проводит картирование фаций, описание «ключевых участков», стационарные микроклиматические наблюдения, оценочные работы по предложенным методикам.

Руководители практики проводят вводную беседу о целях, задачах и районе прохождения практики. Обучающиеся знакомятся с методическими указаниями, занимаются подготовкой документации: дневников, карт-легенд, уточняют местоположение ключевых участков. При этом используются топокарты и материалы аэрофотосъемки.

I день. 1. Руководители практики проводят рекогносцировочную экскурсию обучающихся по территории, выбранной для изучения. Маршрут проходит по типичным для данного района природным комплексам. В ходе экскурсии выделяются фации, определяется характер границ и приблизительные размеры участков для изучения, составляется предварительная схема таксономических единиц природных комплексов. Для каждой бригады намечаются линии комплексных профилей.

Под руководством преподавателей проводятся пробные описания одной фации по полной программе. Обучающиеся знакомятся с методикой описания и отбора образцов и приобретают навыки самостоятельной работы.

2. Отводится на построение комплексного профиля через ключевой участок. Составление комплексного географического профиля обеспечивает наглядное представление о взаимоотношении различных компонентов и о закономерностях смены фаций, а также позволяет уточнить набор морфологических единиц ландшафта.

3. После выделения наиболее типичных фаций делаются их детальные описания. Определяется географическое положение. При описании рельефа называются генетический тип и формы рельефа (борт долины или балки, речная терраса и т.д.), микрорельеф (промоины, кочки и т.д.), фиксируются степень и характер проявления современных процессов эрозии, заболачивания, разрушения берегов, обрывов; антропогенные воздействия. Черты рельефа часто определяются особенностями геологического строения - наличием коренных пород, коры выветривания или наносов; их генезисом, литологией. Для коренных пород важно отметить элементы залегания, прочность, трещиноватость, степень выветривания и т.д.

Синхронно, в определенные часы, бригады проводят микроклиматические наблюдения. Два человека из бригады поочередно дежурят на «точке» в течение суток.

При исследовании почвенного покрова фаций закладываются почвенные разрезы, производятся морфологические описания, определение механического состава, структуры почв; отбираются образцы на влажность. Затем делается геоботаническое описание пробных площадок, собирается гербарий.

II день. Оформляется карта морфологических единиц изучаемого участка и легенда к ней

III день. Составляется отчет по плану.

I. Общая физико-географическая характеристика места прохождения практики (по общепринятому плану).

II. Характеристика «ключевого участка»:

1) понятие о ландшафте и морфологических единицах ландшафта;

2) общая характеристика ландшафта, в пределах которого выбран «ключевой участок»;

3) описание «ключевого участка»:

а) ландшафтная карта трансекты;

б) морфологические единицы;

в) описание фаций (по плану полевого описания фаций);

г) нарушения естественного состояния ПК.

4) Оценка ПК на уровне фаций и урочищ.

III. Индивидуальная тема.

К отчету прилагаются: 1) полевые дневники; 2) бланки комплексных описаний; 3) схемы, графики, таблицы, зарисовки, фотографии; 4) гербарий растений; 5) образцы почв и горных пород с этикетками.

Составление карто-схемы ключевого участка

Для обеспечения полевых ландшафтных работ очень удобно иметь предварительную схему-гипотезу территории, которая предусматривается для ландшафтной съемки. Это дает возможность не тратить дополнительное время для топографической съемки, а позволяет лишь уточнять на месте границы тех или иных морфологических единиц ландшафта.

Очень важные первоначальные сведения о природных комплексах дает изучение топографических карт, с помощью которых исследователь может с успехом устанавливать многие морфологические особенности территории, особенно на уровне местностей и урочищ. Кроме того, топографические карты способны дать представления об орографических особенностях территории, что имеет важное значение для выделения морфологических единиц ландшафта и выделения основных местоположений, которые зачастую могут соответствовать различным фациям.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине.

В процессе прохождения практики по «Ландшафтоведению» используются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, позволяющие обучающимся получить навыки полевых исследований и закрепление теоретического материала:

Изучение информационных источников (информационных, библиотеки, материалов кафедры) для предварительного изучения ключевого участка практики;

Составление общей физико-географической характеристики места прохождения практики.

Характеристика «ключевого участка»:

4) понятие о ландшафте и морфологических единицах ландшафта;

5) общая характеристика ландшафта, в пределах которого выбран «ключевой участок»;

б) описание «ключевого участка»:

а) ландшафтная карта трансекты;

б) морфологические единицы;

в) описание фаций (по плану полевого описания фаций);

г) нарушения естественного состояния ПК.

4) Оценка ПК на уровне фаций и урочищ.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике.

Объяснить сущность методов: познавательное описание (сбор, упорядочение и классификация данных), морфометрический анализ, причинно-следственный анализ, палеографическое объяснение, функционально-динамический и экологический анализ, системный анализ, ландшафтно-оценочный анализ, анализ эксперимента, визуально-картографический, картометрический, сравнительно-картографический, прогноз, прикладная оценка геосистем, аэро- (космо-) визуальный, аэро- (космо-) графический, метод дешифрирования аэро- и космических снимков.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики):

Проверка дневников наблюдений и отчетов.

ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН

1. Целями учебной практики по дисциплины «Ландшафтный дизайн» является: изучение основ теории ландшафтной композиции; использование ландшафта и его компонентов, их экологических и эстетических качеств. Особенности проектирования объектов леса в зависимости от их типологии.

Целями учебной практики являются: определять типологические характеристики, объёмно-пространственную структуру современных объектов в зависимости от экологических условий урбанизированной среды; производить оценку потребностей жителей в ландшафтных компонентах среды; пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов леса.

2. Задачами учебной практики по дисциплине

изучить историю и традиции развития леса, типологию, назначение, роль объектов леса в современной урбанизированной среде; современные средства, масштабы и методы ландшафтного проектирования; методику исследования качеств среды, как основы для проектирования объектов леса.

Задачами учебной практики «Ландшафтный дизайн» являются: закрепление теоретических знаний, получение практических навыков; ознакомление с опытом проектирования и создания объекта в натуре и в проектной организации; анализ планировочного решения территории; участие в проведении натуральных обследований объекта и пофакторной оценки отдельных элементов; проведение проектных изыскательских работ, пользования геодезическим инструментом, шаблонами, приборами; проведение обмеров элементов планировки, группировок растительности, малых архитектурных форм, оборудования в соответствии с индивидуальным заданием по практике. На основании собранных материалов сформировать отчет по учебной практике.

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО

Учебная практика «Ландшафтный дизайн» базируется на дисциплинах

профессионального цикла «Лесное дело» и «Ландшафтный дизайн».

Для успешного прохождения практики обучающийся должен знать основные направления и методы современного ландшафтного проектирования; классификационные признаки формирования пространства: пейзажное разнообразие и теорию построения пейзажных картин, закономерности формирования объемно-пространственной структуры объектов и типов насаждений; планировочную структуру и требования к формированию дорожно-тропиночной сети, видовых точек, площадок, в связи с рельефом и наличием водоёмов.

Уметь применять на объектах различных типов приемы плоскостного и объемно-пространственного проектирования, методику проектирования различных по функциям объектов леса; разрабатывать эскизы генеральных планов их фрагменты; формировать объемно–пространственную структуру объектов леса в связи с теорией ландшафтной композиции (образ, форма, объем, масштаб и пропорции; световой контраст; соотношение объемных и пространственных форм); пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании объектов леса; эстетически полноценно оформлять эскизы, генпланы и прочие плановые материалы, характеризующие структуру и этапы создания объектов леса.

Быть готовым провести комплексный предпроектный анализ территории проектируемого объекта, приемами анализа транспортно-пешеходного движения на объекте, проводить построения инсоляционных режимов территорий; овладеть опытом разработки концепции и поиска ландшафтно-композиционного решения объекта, использованием рельефа, приемами и методами геопластики и колористического оформления объекта, воды и растительности при формировании садово-паркового ландшафта.

4. *Формы проведения учебной практики по дисциплине.* Лабораторная, полевая, архивная.

К основным формам проведения учебных практик для подготовки бакалавров по направлению подготовки Лесное дело относятся: архивная работа с предметной литературой, полевые исследования, камеральная обработка данных, проектные предложения.

5. *Место и время проведения учебной практики*

Учебная практика организуется на объектах леса города и пригородов, а также на учебно-опытной базе вуза, филиалов кафедры в проектных организациях, лаборатории ландшафтного проектирования. Практика проводится согласно графика проведения практик.

6. *Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по дисциплине.*

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть следующими практическими навыками, умениями, универсальными и профессиональными компетенциями:

- способностью правильно разрабатывать проектно-сметную документацию на проектируемый объект в зависимости от стадии проектирования;

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- владением методикой пофакторного предпроектного ландшафтного анализа при проектировании озеленяемых территорий в населенных местах;
- владением методами создания, реконструкции (восстановления), содержания объектов леса в населённых местах (ПК-11);
- давать ландшафтную характеристику обследуемого участка;
- готовностью участвовать в разработке инженерно-технологических вопросов при проектировании объектов леса с использованием новых информационных технологий и автоматизированных систем проектирования;
- способностью использовать методы компьютерного проектирования и геоинформационных систем.

7. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	изучение литературы, техники безопасности, освоение методики 4ч.	Промежуточный контроль
2	Экспериментальный этап	закладка опытов 10ч.	Промежуточный контроль
3	Обработка и анализ полученной информации,	Сбор первичных данных, камеральная обработка первичных материалов 10ч.	Промежуточный контроль
4	Разработка проектных предложений	составление проекта и рекомендации по его реализации 10ч.	Промежуточный контроль
5	Подготовка отчета по практике	камеральная обработка данных 20ч.	Защита отчета
Всего:		54ч.	

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике по дисциплине.

В процессе прохождения практики «Ландшафтный дизайн» обучающиеся должны получить навыки использования для решения познавательных задач различных источников информации. Ознакомление с методами полевых

исследований проводится на выездных занятиях и при выполнении самостоятельных заданий.

- Обмеры элементов планировки на объектах леса
- Оценка состояния растительности и элементов благоустройства на территории объекта леса
- Предпроектный анализ территории: инсоляционный анализ, анализ: влияния подземных коммуникаций на размещение насаждений, анализ пешеходно-транспортного режима, определение зон боковой видимости.
- Эскизирование проектных предложений (поиск композиционного решения)
- Разработка проекта озеленение и благоустройства территории

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

1. Цели и задачи проектирования.
2. Основные типы объектов ландшафтного проектирования.
3. Этапы стадии проектирования.
4. Направления в ландшафтном проектировании: ландшафтное планирование, формирование ландшафтной структуры городов и поселков, Ландшафтный дизайн отдельных объектов, реконструкция и реставрация исторических садов и парков.
5. Порядок проектирования, разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.
6. Стадии проектирования: архитектурно-планировочное задание, технический проект, техно-рабочий проект.
7. Состав и содержание проектной документации: изыскательские материалы и задание на проектирование, эскизный проект, генеральный план и фрагменты, проект вертикальной планировки, проекты МАФ, сооружений и оборудования, проекты осушения и обводнения территории, рабочие чертежи, сметы, пояснительные записки.
8. Основание для начала проведения проектных работ.
9. Заказчик, проектная и подрядная организации и взаимоотношения между ними.
10. Договор на проектные работы и его содержание.
11. Порядок передачи проектно-сметной документации заказчику.
12. Что входит в авторский надзор
13. Сбор исходных данных и проведение изыскательских работ.
14. Анализ градостроительной ситуации.
15. Данные по климату и микроклимату.
16. Топографические данные
17. Почвенные карты.
18. Гидрология участка проектирования: режим грунтовых вод, наличие и характер заболоченности, характеристика водоемов.
19. Освещенность и проветриваемость территории
20. Существующая растительность и инвентаризация насаждений и их санитарное состояние

21. Данные по благоустройству территории (существующие коммуникации, дорожная сеть, сооружения).
22. Данные по влиянию неблагоприятных факторов среды на территорию объекта -загазованности, запыленности воздуха, загрязнению почв.
23. Поиск композиционного решения и наметки по объемно-пространственной структуре объекта и композиции пейзажей как результат ландшафтного анализа
24. Особенности подбора ассортимента растительности и использование существующих насаждений в композиции
25. Разработка эскизного проекта и его альтернативных вариантов и фрагментов
26. Методика разработки генерального плана и дендропроекта
27. Проектирование с изменением форм рельефа с учетом инсолируемости участков и аэрации пространства
28. Приемы проектирования городских объектов леса.
29. Скверы и бульвары.
30. Жилые улицы и магистрали.
31. Территории жилых районов и промышленных предприятий.
32. Санитарно-защитные зоны
33. Общие требования к ландшафтному проектированию объектов: комплексный предпроектный анализ территорий, задание на проектирование, эскизный проект, техно-рабочий проект.
34. Проектирование моносадов
35. Сады на крышах.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По итогам разделов практики проводится промежуточный контроль знаний в виде собеседования и представления преподавателю результатов работы. Итоговой аттестацией по практике является отчет, по итогам которого выставляется зачет.

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для обеспечения проведения учебной практики используются лекционные аудитории оснащенные мультимедийным оборудованием (аудио-, видео-, а также компьютерной техники), лаборатории.

ОСНОВЫ ЛЕСОПАРКОВОГО ХОЗЯЙСТВА

1. Цели учебной практики по дисциплине.

Формирование у обучающихся знаний по практической организации и рациональному ведению лесного и лесопаркового хозяйства, основам рационального использования лесных ресурсов, методам парколесоустройства.

Целями учебной практики являются: научиться грамотно, проводить комплексные и специализированные ландшафтные исследования в лесопарковых ландшафтах, овладеть методикой сбора и обработки необходимой информации, получаемой как в камеральных, так и в полевых условиях.

2. Задачи учебной практики по дисциплине.

- изучить ландшафтно-планировочную организацию рекреационных лесов, специфику планировки лесопарков, особенности ведения лесопаркового хозяйства;
- научиться проводить предпроектную оценку лесных территорий, отводимых под лесопарки, разрабатывать проектную документацию, проводить подготовительные работы по реализации проекта;
- овладеть методами ландшафтной таксации и оценки насаждений, технологиями ухода за насаждениями.

3. Место учебной практики в структуре ОП ВО.

Данная учебная практика базируется на освоении дисциплины «Основы лесопаркового хозяйства», которая относится к базовой части.

Для успешного прохождения практики обучающийся должен иметь базовые знания дисциплин: Ботаника, Дендрология. Почвоведение, Ландшафтоведение и знать основные лесные биоценозы ландшафтной сферы Земли; давать оценку антропогенным изменениям в растительных ассоциациях, проводить описания растительности в фациях, знать основные декоративные древесные и кустарниковые породы; уметь проводить измерительные и описательные работы по изучению растительности.

Учебная практика «Основы лесопаркового хозяйства» необходима для успешного освоения таких дисциплин как: «Ландшафтный дизайн», а также выполнения дипломного проекта.

4. Формы проведения учебной практики по дисциплине

Полевая.

5. Место и время проведения учебной практики.

Практика проводится в летний экзаменационный период в полевых условиях. Территория выбирается с учетом разнообразия условий лесопаркового ландшафта, рельефа, микроклимата, биоценозов, форм антропогенной деятельности (городские и пригородные леса, территории заказников, национальных парков, природных урочищ)

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики по дисциплине.

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- умение использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;
- выполнять измерения деревьев и кустарников с использованием приборов, определять количественную и качественную оценку состояния зеленых насаждений;

7. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	<p><u>Подготовительный этап:</u> ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, выбор ключевых участков, рекогносцировочная экскурсия</p> <p><u>Экспериментальный (полевой) этап:</u> ландшафтные наблюдения; дендрометрические измерения и оценка насаждений, таксационные описания, зарисовки, фотографирование; количественная характеристика ландшафта (размеры, уклоны, глубины).</p> <p><u>Камеральный этап:</u> обработка и анализ полученной информации, построение комплексного ландшафтного профиля, разработка проекта лесопарковой зоны, подготовка отчета по практике.</p>	<p>4 ч. – подготовительная лекция, визуально-картографический метод (чтение и анализ карты) 2 ч. экскурсия - 6 ч.</p> <p>Полевые исследования (таксационные, дендрометрические) на ключевых участках – 30 ч.</p> <p>4 ч.- анализ карт, обработка полевого материала, разработка проекта (или его фрагмента) 2 ч. – подготовка документации к проекту и объяснительной записки 6 ч. – написание отчета</p>	<p>Проверка дневников наблюдений</p> <p>Проверка отчета</p>

Теоретические положения и порядок выполнения работы

Особенностью метода ландшафтной таксации является образование постоянных *ландшафтных участков*, которые наиболее ярко характеризуют внешний облик лесопаркового ландшафта.

Ландшафтный участок – это основная планировочная и расчетно-хозяйственная единица лесопарка. В ландшафтный участок объединяют смежные таксационные выделы с одинаковыми или близкими таксационными и ландшафтно-таксационными характеристиками. В ландшафтный участок можно объединить смежные выделы с насаждениями одной группы типов леса, двух качественно близких классов бонитета с одинаковой преобладающей древесной породой, одной группы возраста и с сомкнутостью полога, равной 1,0-0,8; 0,7-0,6; 0,5-0,3; 0,2-0,1.

Ландшафтные характеристики должны совпадать. Оптимальная величина ландшафтного участка должна составлять 5–10 га.

Для удобства проведения ландшафтного анализа необходимо произвести объединение смежных выделов в ландшафтные участки (насколько это возможно).

Уменьшение количества планировочных единиц позволит несколько

упростить проведение ландшафтного анализа территории.

При этом составляется таблица, где приводятся номера ландшафтных участков и их усредненная характеристика и выделы, входящие в данные ландшафтные участки.

Все данные переписываются в таблицу из таксационного описания, а *класс совершенства* рассчитывается для каждого ландшафтного участка как среднеарифметическое значение следующих величин: класса бонитета, преобладающей породы – степени ее ценности; класса эстетической оценки; класса санитарно-гигиенической оценки; класса устойчивости.

Градации или группы по классам совершенства зависят от амплитуды колебания показателей класса совершенства в каждом конкретном случае и могут быть выбраны самостоятельно. Например: 1,0–1,5; 1,6–2,0; 2,1–2,5.

Участки или выдела, входящие в определенную группу, окрашиваются соответствующим цветом. Например: 1,0–1,5 – зеленый; 1,6–2,0 – желтый; 2,1–2,5 – синий. Цвет или условные обозначения могут быть выбраны самостоятельно.

Поскольку *класс совершенства* является интегральным показателем пригодности того или иного участка для рекреации, то раскрашенный план лесонасаждений наглядно покажет, какие территории наиболее удобны для отдыха населения, а какие наименее. Раскрашиваются только те участки, для которых ранее был рассчитан класс совершенства.

Степень ценности древесных пород устанавливается первым лесоустроительным совещанием (можно взять для определения данного показателя следующие оценки пород для лесов Кавказа: сосна, лиственница, кедр, дуб, липа – 1; ель, береза – 2; осина, тополь – 3; ольха, ива – 4 и т. д.).

Вместо класса санитарно-гигиенической оценки следует взять класс рекреационной оценки.

Затем выполняется расчет процентного соотношения различных типов ландшафтов и других категорий площадей по кварталу. Данные заносятся в таблицу.

Распределение типов ландшафта по площади

Тип ландшафта	Площадь	
	га	%
Закрытый		
Полуоткрытый		
открытый		
Другие категории площадей:		
Дорога		
Просека		
озеро		
Всего:		

Аналогичные таблицы составляются для таких показателей, как: класс эстетической ценности; класс устойчивости; санитарно-гигиеническая (рекреационная) оценка; рекреационная дигрессия; класс совершенства.

Для наглядности выполняется работа по изображению перечисленных выше оценок на плане лесонасаждений (на прилагаемой к заданию выкопировке квартала из плана лесонасаждений).

После составления таблиц можно провести довольно полный ландшафтный анализ лесных территорий на предмет их пригодности для рекреации, оценивая территорию по основным таксационным (преобладающая порода, возраст и тип леса) и ландшафтными характеристикам (тип ландшафта, класс эстетической ценности и др.).

Необходимо отметить достоинства и недостатки данной территории, как лесопарковой и предложить проведение необходимых мероприятий конкретно по некоторым ландшафтными участкам или выделам для создания более благоприятных условий для отдыха населения.

Рекомендуемые мероприятия распределяются на два направления:

1) комплекс единовременных работ, связанных с инженерным обустройством территории (дороги, мелиоративная сеть или создание водоемов, строительство малых архитектурных форм и т. п. сооружений, устройство луговых и обыкновенных газонов на полянах отдыха, благоустройство мест отдыха, посадки декоративного характера);

2) система работ по уходу за насаждениями и их формированию (санитарные рубки, рубки ухода всех видов, уход за подростом и подлеском, уборка захламленности и другие санитарно-оздоровительные и биотехнические мероприятия).

Специальные посадки, ландшафтные группы, защитно-декоративные кустарниковые группы, живые изгороди, ремизные посадки и т. п. проектируются для: - усиления декоративных качеств отдельных участков, маршрутов, мест отдыха, видовых площадок;

- защиты насаждений с нарушенным покровом, участков береговой полосы вдоль водохранилищ;

- создания загущенных ремизных посадок из кустарника в насаждениях с редким подростом и подлеском.

Рекомендовать благоустройство мест отдыха, прогулочных маршрутов, туристических троп необходимо для организации площадок отдыха и основных направлений движения посетителей, ограничения отрицательного воздействия на лес (вытаптывания напочвенного покрова, проезд и остановка автотранспорта в непредусмотренных для этого местах, разжигание костров, устройство пикников в необорудованных местах, нарушение целостности береговой полосы и т. п.).

Если территория неблагоприятна для рекреации – обосновать нецелесообразность проведения каких-либо мелиоративных или других восстановительных мероприятий.

8. *Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике*

В процессе прохождения практики по дисциплине «Основы лесопаркового хозяйства» используются образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, позволяющие

обучающийся получить навыки предпроектных исследований и закрепление теоретического материала:

Изучение информационных источников (информационных, библиотеки, материалов кафедры) для предварительного изучения ключевых участков по месту прохождения практики;

освоение методов обработки таксационных описаний для получения ландшафтной характеристики участка или выдела;

изучение нормативной базы и правил функционального зонирования и соотношения типов пространственной структуры лесопарков;

составление плана хозяйственных мероприятий и элементов благоустройства для преобразования леса в лесопарк в зависимости от существующей ситуации и функционального назначения данной территории.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике.

Ландшафтный анализ территории – это основополагающий момент при ведении лесопаркового хозяйства. При проведении ландшафтного анализа опираются на показатели обычной лесной таксации и проводят ландшафтную таксацию, определяя дополнительные показатели, такие как: эстетическая, санитарно-гигиеническая оценка и др.

Только после проведения всестороннего ландшафтного анализа по всем таксационным показателям можно судить, насколько тот или иной участок пригоден для рекреации и какие мероприятия необходимо провести для улучшения его эстетических, санитарно-гигиенических и других рекреационных свойств.

Для выполнения практической работы обучающийся получает у преподавателя индивидуальное задание, в которое включены:

- выкопировка плана (абрис) участка (квартала) лесного массива,
- ландшафтно-таксационное описание.

План участка дается в М 1:5000 с указанием номеров выделов и таксационных формул, что соответствует обозначениям на плане лесонасаждений.

Таксационная формула имеет следующее содержание:

$$\frac{11-5}{2.5.2.}$$

где 11 - номер выдела;

5 – класс возраста;

2.5 – площадь выдела, га;

2 – бонитет насаждения.

Общая площадь участка и его номер показывается в центре квартала в виде дроби:

$$\frac{54}{17,}$$

где 54 – номер квартала;

70 – площадь квартала, га.

Подробное описание насаждений каждого выдела приведено в таксационном описании, включая и оценки ландшафтных характеристик: тип ландшафта и его сомкнутость, класс эстетической оценки, для определения санитарно-гигиенической оценки следует взять из описания рекреационную оценку, но использовать ее цифровой индекс, таким образом по трехбальной шкале: высокая рекреационная оценка – 1 категория санитарно-гигиенической оценки; средняя – 2 категория; низкая – 3 категория санитарно-гигиенической оценки; класс устойчивости, проходимость, просматриваемость и стадия дигрессии.

При проведении ландшафтного анализа с целью проектирования каких-либо мероприятий на территории парковых и лесопарковых хозяйственных частей кроме обычной лесной таксации необходимо выполнение ландшафтной таксации с определением ряда дополнительных показателей: типа пространственной структуры, класса эстетической оценки, класса санитарно-гигиенической оценки, класса устойчивости, оценки проходимости, просматриваемости участков и др.

В предлагаемом таксационном описании все эти показатели приведены для каждого выдела. Для проведения ландшафтного анализа используем данные ландшафтной таксации.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Проверка дневников наблюдений и отчетов.

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики по дисциплине

Ключевые участки в пределах лесных пригородных земель, карты топографические учебные, мерные ленты, рулетки; измерительные и чертежные принадлежности (курвиметры, масштабные линейки, геодезические транспортиры, линейки).

Содержание практики.

№ п/п	Примерный тематический план	Содержание работы
1	Ознакомление с проектной организацией	Руководитель практики от проектной организации знакомит обучающихся со структурой проектной организации, характером и содержанием ее работ, с режимом работ и правилами внутреннего распорядка, с правилами охраны труда и противопожарной безопасности
2	Ознакомление с технологией дизайнерской работы и порядком согласования Утверждение проектов	Руководитель практики от проектной организации знакомит обучающихся со структурой и полным составом проекта на различных стадиях проектирования; раскрывает содержание каждой из частей проекта; знакомит с правилами и стандартами выполнения работ, с современными методами их выполнения и размножения, с порядком согласования и утверждения на всех стадиях проектирования

3	Работа в должности дизайнера (или помощника дизайнера)	В этот период обучающиеся принимают непосредственное участие в выполнении дизайнерских работ под руководством представителя от проектной организации
4	Сбор материалов для курсового проектирования (на протяжении всей практики)	Обучающийся индивидуально изучает проектные нормативные документы, осваивает современные дизайнерские компьютерные программы, совершенствует новые технологии выполнения курсовых работ

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Список основной литературы	
1.	Демина М.И. Ботаника (органогрфия и размножение растений) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Демина, А.В. Соловьев, Н.В. Четкина. — Электрон.текстовые данные. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 139 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20655.html
2.	Захарова, О.А. История науки. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с. — 978-5-4486-0250-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72804.html
3.	Лесоводство с основами ботаники и дендрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.К. Климович [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 232 с. — 978-985-503-565-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67644.html
4.	Павлова, М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ М.Е. Павлова. — Электрон.текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2013. — 256 с. — 978-5-209-04356-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22163.html
5.	Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова. — Электрон.текстовые данные. — М.: Прометей, 2013. — 124 с. — 978-5-7042-2473-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23975.html
6.	Хардикова, С.В. Ботаника с основами экологии растений. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Хардикова, Ю.П. Верхошенцева. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 133 с. — 978-5-7410-1814-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78768.html
7.	Грюнталь, Е.Ю. Дендрология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.Ю. Грюнталь, А.А. Щербинина. — Электрон.текстовые данные. — СПб.: Интермедия, 2015. — 246 с. — 978-5-4383-0035-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30204.html
8.	Козловский, Б.Л. Основы дендрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Б.Л. Козловский, М.В. Куропятников, О.И. Федоринова. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 127 с. — 978-5-9275-1902-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78688.html
9.	Вальков, В.Ф. Почвоведение [Текст]: учебник для бакалавров/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников.- 4-е изд. пер. и доп.- М.: Юрайт, 2014.- 527 с.
10.	Галянина, Н.П. Геология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.П.

	Галянина, А.П. Бутолин. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 159 с. — 978-5-7410-1206-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54109.html
11.	Добровольский, В.В. География почв [Текст]: учебник/ В.В. Добровольский, И.С. Урусевская.- М.: Владос, 2004.- 460 с.
12.	Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения [Текст]: учебник/ В.В. Добровольский.- М.: Владос, 2001.- 384 с.
13.	Добровольский, В.В. Практикум по географии почв с основами почвоведения [Текст]: учеб. пос./ В.В. Добровольский.- М.: Колос, 2001.- 144 с.
14.	Ковриго, В.Г. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учебник/ В.Г. Ковриго.- М.: Колос, 2000.- 416 с.
	Список дополнительной литературы
1.	Андреев, И.И. Ботаника [Текст]: учебник для вузов/ И.И. Андреев, Л.С. Родман. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: КолосС, 2005. — 528 с.
2.	Антипова, Е.М. Ботаника. Грибоподобные протисты. Водоросли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.М. Антипова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 157 с. — 978-5-4486-0217-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72798.html
3.	Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы [Текст]: учеб. пос. для вузов/ Т.Н. Барсукова, Г.А. Белякова, В.П. Прохоров, К.Л. Тарасов.- М.: Академия, 2005. — 240 с.
4.	Практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие/. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64767.html
5.	Практикум по ботанике. Часть 1 [Электронный ресурс]/. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 62 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64766.html
6.	Лесоводство с основами ботаники и дендрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.К. Климович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 232 с. — 978-985-503-565-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67644.html
7.	Систематика высших растений и основы дендрологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Баранова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. — 104 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47477.html
8.	Агрономия [Текст]: учебник/ Н.И. Муха, Картамышев, И.С. Кочетов [и др.]; под ред. В.Д. Муха.- М.: Колос, 2001.-504 с.
9.	Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

	[Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. — Электрон. Текстовые данные. — М.: Прометей, 2013. — 174 с. — 978-5-7042-2487-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26943.html
10.	Ганжара, Н. Практикум по почвоведению [Текст]: учеб. пос./ Н. Ганжара.- М.: Колос, 2002.- 280 с.
11.	Куделина, И.В. Общая геология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева. — Электрон. Текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 192 с. — 978-5-7410-1510-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69916.html
12.	Хлебосолова, О.А. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебный практикум/ О.А. Хлебосолова, А.Н. Гусейнов. — Электрон. Текстовые данные. — М.: Научный консультант, 2017. — 36 с. — 978-5-6040393-2-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75470.html