

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г. Ф. МОРОЗОВА»

Кафедра лесных культур, селекции и лесомелиорации



УТВЕРЖДАЮ

Декан лесного факультета ВГЛТУ

А.В. Царалунга

« 18 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид: *«учебная»*

Тип: *«Учебная практика по лесомелиорации и гидротехническим сооружениям в лесном деле»*

магистратура по направлению подготовки

35.04.01 Лесное дело

Направленность – Многоцелевое использование лесов

Форма обучения – очная

Воронеж 2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 *Лесное дело*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 года № 667 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 18.06.2021 г. (протокол № 9)

Заведующий кафедрой
лесных культур, селекции
и лесомелиорации,
доктор с.-х. наук



В.И. Михин «18» 06 2021 г.

Согласовано:
Заведующий выпускающей кафедрой
лесоводства, лесной таксации и
лесоустройства,
профессор



С.М. Матвеев «18» 06 2021 г.

Руководитель практиками
университета,
доцент



М.Л. Шабанов «18» 06 2021 г.

Директор научной библиотеки



Т.В. Гончарова «18» 06 2021 г.

1. Общие положения

1.1 Вид практики – учебная.

1.2 Способ проведения практики – стационарная и выездная.

1.3 Форма проведения практики – практика проводится дискретно.

1.4 Объём практики – 3 з.е. (108 часов).

1.5 Форма отчётности - письменный отчёт по практике.

1.6 Цель « Учебной практики по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям в лесном деле» – получение практических навыков по разделам лесных мелиораций и гидротехническим сооружениям в лесном деле.

1.7 Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение принципов и техники закладки пробных площадей в линейных насаждениях;

- освоение методики в составлении таксационных паспортов на защитные насаждения;

-изучение технологий лесомелиоративных работ, особенностей формирования микроклимата на межполосных полях, обработки полученных данных;

-изучение различных гидротехнических и гидромелиоративных сооружений.

-освоение методики обработки камеральных данных, разработки мероприятий по лесоводственно-мелиоративной оценке насаждений, оценки гидротехнических мероприятий и сооружений.

1.8 «Учебной практики по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. «Блок 2. Практики» Её индекс по учебному плану Б2.В.01 (У).

2. Требования к результатам освоения учебной практики

2.1 В результате освоения «Учебной практики по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям в лесном деле» у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (компетенции обучающихся (универсальные, общепрофессиональные или профессиональные) и их индикаторы):

Код и наименование компетенции (результата обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-1 Способен осуществлять контроль использования лесов, переданных в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, и представление обобщённой информации в орган государственной власти субъекта Российской Федерации</p> <p>ПК- 2 Способен осуществлять контроль исполнения условий договора купли-продажи лесных насаждений, организация осмотра лесосек и представление обобщённой информации в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений.</p> <p>ПК- 3 Способен осуществлять контроль проведения лесоустройства и формирование предложений для разработки лесного плана субъекта Российской Федерации и лесного регламента лесничества, внесения в них изменений.</p>	<p>ПК -1.1 Готовит проектную документацию лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных характеристик при проектировании лесного участка для представления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p> <p>ПК -1.2 Готовит отчёт и аналитические справки в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений по вопросам использования лесных участков.</p> <p>ПК -1.3 Контролирует оформление участковыми лесничествами документов и материалов, необходимых для проектирования лесных участков в границах лесничества.</p> <p>ПК-2.1 Готовит и представляет материалы в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений для составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений</p> <p>ПК-2.2 Определяет объёмы работ по охране, защите и воспроизводству лесов.</p> <p>ПК-2.3 Контролирует использование ежегодного объёма заготовки древесины в пределах расчётной лесосеки.</p> <p>ПК-3.1 Контролирует выполнение мероприятий по использованию лесов в границах лесничества, предусмотренных лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества, материалами лесоустройства, проектами освоения лесов.</p> <p>ПК-3.2 Контролирует проведение лесоустройства.</p> <p>ПК-3.3 Проверяет качество лесоустроительных работ на территории лесничества.</p>

2.2 Перечень планируемых показателей оценивания (знать, уметь, владеть), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижений компетенции:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (знать, уметь, владеть)
<p>ПК -1.1 Готовит проектную документацию лесного участка о местоположении, границах, площади, количественных характеристик при проектировании лесного участка для представления его в пользование через процедуру проведения торгов.</p> <p>ПК -1.2 Готовит отчёт и аналитические справки в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений по вопросам использования лесных участков.</p> <p>ПК -1.3 Контролирует оформление участковыми лесничествами документов и материалов, необходимых для проектирования лесных участков в границах лесничества.</p> <p>ПК-2.1 Готовит и представляет материалы в орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений для составления проекта договоров купли-продажи лесных насаждений</p> <p>ПК-2.2 Определяет объёмы работ по охране, защите и воспроизводству лесов.</p> <p>ПК-2.3 Контролирует использование ежегодного объёма заготовки древесины в пределах расчётной лесосеки.</p> <p>ПК-3.1 Контролирует выполнение мероприятий по использованию лесов в границах лесничества, предусмотренных лесным планом субъекта Российской Федерации, лесохозяйственным регламентом лесничества, материалами лесоустройства, проектами освоения лесов.</p> <p>ПК-3.2 Контролирует проведение лесоустройства.</p> <p>ПК-3.3 Проверяет качество лесоустроительных работ на территории лесничества.</p>	<p>знать: теоретические основы и современные технологии выращивания лесомелиоративных насаждений для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, для создания защитных лесов и при рекультивации ландшафтов, лесоводственно-мелиоративную оценку состояния лесомелиоративных объектов, современные технологические расчеты и строительство гидротехнических сооружений в ландшафтах.</p> <p>уметь: анализировать состояние и формирование лесомелиоративных комплексов в ландшафтах, определять объёмы работ при создании лесомелиоративных систем и проводить оценку необходимых работ и изысканий с применением контрольно-измерительных приборов, оформлять рабочую и исполнительную документацию по гидротехническим сооружениям.</p> <p>владеть: методами и способами создания лесомелиоративных систем, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экологических результатов, обеспечивающих их средообразующую, водоохранную и защитные функции, методами проектирования гидротехнических сооружений.</p>

3. Место проведения практики и распределение её по времени

Основными базами практики являются: агролесоландшафты учебного хозяйства ФГБОУ ВО «ВГАУ», бассейн реки Усманки и Воронежского водохранилища, гидротехнические сооружения, лесные территории левобережного лесничества ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», учебные лаборатории кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ВГЛТУ.

Сроки проведения практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

Ведущий преподаватель проводит инструктаж по технике безопасности, рекомендует используемую литературу, необходимый материал, оборудование и инструменты. Группа объединяется в бригады, которые для выполнения программы должны иметь методические указания, приборы для измерения биометрии насаждений и микроклимата, гидрологических и гидротехнических обследований.

Объём учебной работы по практике представлен в табл. 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестр
	Всего часов	В зачетных единицах	2
Общая трудоёмкость	108	3	108
Введение в проблему, выделение целей и задач практики. Методика закладки пробных площадей (натурные обследования).	9	0,25	9
Обследование ползащитных лесных полос различных способов создания	9	0,25	9
Определение биометрических показателей в насаждениях с участием долговечных пород	9	0,25	9
Таксация линейных насаждений с участием быстрорастущих пород	9	0,25	9
Определение структуры защитных насаждений различных агротехнических и лесокультурных приёмов создания	9	0,25	9
Лесоводственная оценка защитных лесных насаждений	9	0,25	9
Мелиоративная оценка линейных насаждений	9	0,25	9
Гидрометрические работы в речном бассейне	9		
Гидроузел, плотина и набережная.	9	0,25	9

Рекогносцировочное обследование плотины водохранилища. Гидротехнические сооружения.			
Обследование лесной территории лесничества с целью выявления процессов заболачивания.	9	0,25	9
Разметка и трассировка каналов открытой осушительной сети	9	0,25	9
Камеральная обработка данных полевых исследований. Подготовка отчёта и сдача зачёта.	9	0,25	9
Виды итогового контроля	*	*	Зачёт с оценкой

4. Содержание учебной практики

С целью изучения защитных насаждений опытной станции ФГБОУ ВО «ВГАУ» осуществляется их обследование, в процессе которого дают оценку насаждений и визуально определяют основные таксационные показатели. Неоднородные защитные насаждения различают по следующим признакам: конструкции, происхождению (искусственному, естественному, семенному, порослевому), составу, возрасту, схеме смешения, числу рядов, ширине, степени сомкнутости крон, высоте защитного полога, категории и др.

День 1. Методика закладки пробных площадей (натурные обследования).

Пробные площади закладываются в наиболее характерных для данной лесополосы участках с минимальным выпадением деревьев и кустарников на выровненном рельефе. Размер пробной площади определяется по формуле:

$$C_{пр.} = 200 \times L^2 / 1000,$$

где, $C_{пр.}$ – размер пробной площади, га;

L – среднее расстояние между деревьями, м.

На пробной площади должно быть не менее 200 деревьев главной породы. За ширину пробной площади принимается расстояние между крайними рядами лесополос плюс половина ширины междурядья с обеих сторон.

Сплошной пересчёт деревьев на площади производится строго по рядам и породам с точностью до 0,1 см с подразделением их на деловые, полуделовые, дровяные и сухостойные. Деревья по качеству подразделяются на кривые, искривленные, коленчатые и двухвершинные. При наличии

достаточно выраженных пологих, отличающихся по средней высоте не менее чем на 20 % от более высокого яруса, производят их выделение. При высоте нижнего полога от 4 до 8 м его таксируют как ярус. При высоте полога менее 4 метров его таксируют как подрост. Измеряют диаметры крон деревьев.

Для построения графиков соответствия диаметра и высоты определяют среднюю высоту по каждой породе для дерева среднего диаметра. С этой целью измеряют высоту у 30-40 деревьев каждой породы. Для древесных пород, составляющих не менее 0,1 состава, измеряют высоту у 3-5 деревьев, близких по высоте к средней, которая в этих случаях определяется как среднее арифметическое указанных измерений.

Возраст древесных пород определяется на основании первичных документов по созданию защитных насаждений либо путем подсчета годичных слоев на кернях, взятых с помощью возрастного бурава у шейки корня.

На пробных площадях ведется учет подроста, для чего под пологом насаждения закладывается не менее 5 площадок, в сумме 5 % от ее размеров. Перечет проводится по породам, происхождению, группам высот и жизнеспособности. Средний возраст определяется для каждой группы высот подроста.

Учёт кустарника на каждой пробной площади производится по степени развития применительно к трехбалльной шкале, в основу которой положено количество хорошо развитых побегов в кусте:

- а) хорошее развитие – количество побегов 6 и более;
- б) среднее развитие – количество побегов от 3 до 5;
- в) слабое развитие – количество побегов от 1 до 2.

От каждого класса отбирают около 20 % кустов, у которых измеряют высоту и диаметр вдоль и поперек ряда, число побегов в кусте, число максимально развитых побегов, диаметр максимально развитого побега.

День 2. *Обследование ползащитных лесных полос различными способами создания.*

При обследовании защитных насаждений ведётся полевой журнал, который заполняется на каждой пробной площади. Защитные насаждения могут быть представлены с использованием различных способов создания: классические линейные насаждения рядовой посадкой и насаждения, созданные с введением пород квадратно-гнездовым методом (дуб черешчатый), диагонально-групповым способом, посевом или посадкой. Выполняется таксация насаждений с определением биометрических показателей роста и затем осуществляется сравнение показателей роста и сохранности в зависимости от способов создания.

В полевом журнале записывается место закладки пробной площади, номер пробной площади, номер лесополосы, местонахождение, рельеф, вид насаждения, тип почвы и тип лесорастительных условий. Дается оценка правильности размещения лесной полосы по отношению к вреднодействующим ветрам, наличие и местоположение отложений мелкозёма, их длина и высота, наличие эрозионных процессов (размывов и промоин), схема посадки и число рядов, длина и ширина лесной полосы, конструкция, размещение посадочных мест, способ подготовки почвы, породный состав, густота посадочных мест, возраст насаждения, сомкнутость крон – общая и в рядах, степень очищаемости стволов от сучьев, наличие подроста и подлеска, напочвенный покров, степень задернения, наличие и толщина подстилки.

День 3. Определение биометрических показателей в насаждениях с участием долговечных пород.

Долговечные породы (дуб черешчатый, ясень обыкновенный) наиболее часто встречаемые в защитных линейных насаждениях. Для изучения их роста, сохранности используются вышеописанные методические подходы. Кроме того, определяется морозоустойчивость (особенно для насаждений в начальном периоде развития) по 6-балльной шкале К.С. Пятницкого:

5 баллов – растение не имеет зимних повреждений, вегетация их началась из верхушечных почек побегов;

4 балла – повреждены только верхушечные почки, вегетация началась из самой верхней почки после верхушечной;

3 балла – повреждены или отмерли в той или иной степени побеги последнего года, вегетация началась из боковых точек, расположенных на той или иной высоте однолетних побегов;

2 балла – повреждены или отмерли побеги последнего года и частично повреждены побеги старшего возраста; вегетация началась из спящих почек;

1 балл – повреждена вся надземная часть растения, вегетация началась из спящих или придаточных почек корня или корневой шейки;

0 баллов – растение погибло целиком, вегетация его весной не возобновляется.

День 4. Таксация линейных насаждений с участием быстрорастущих пород.

Быстрорастущие породы широко используются при создании защитных насаждений. Они представлены в культурах чистыми в породном составе или в смешении с долговечными и сопутствующими с участием кустарников и без них. Особенность таксации таких насаждений связано с выявлением влияния быстрорастущих пород на породы, произрастающие в непосредственной близости. Дополнительным условием к общей таксации может быть измерение диаметров крон в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, что позволит в дальнейшем разработать лесоводственные меры ухода. Кроме того, определяется поврежденность отдельных деревьев или насаждения в целом засухой, где они оцениваются по пятибалльной шкале :

1 балл – растения не реагируют на засуху (даже в дневные часы наблюдается нормальный тургор листьев и молодых побегов);

2 балла – листья и побеги от засухи не пострадали. Наблюдается лишь потеря тургора (края листьев опущены вниз, листовые пластинки спущены, черешки листьев и побеги вялые с опущенными вниз вершинками);

3 балла – у большинства листьев наблюдается частичное повреждение (листовые пластинки по краям или отдельным участкам изменили окраску - пожелтели или побурели);

4 балла – большинство листьев полностью засохло или опадает. Молодые побеги частично усохли;

5 баллов – растение погибло полностью.

Массовость повреждения растений засухой на каждой пробной площади подразделяется по градациям: - повреждено до 10 % растений, повреждено до 30 % растений, повреждено до 50 % растений.

День 5. Определение структуры защитных насаждений различных агротехнических и лесокультурных приёмов создания.

Конструкция (структура) лесных полос (продуваемые, ажурно-продуваемые, ажурные, непродуваемые) определяют по внешним признакам в соответствии с данными таблицы 2.

Таблица 2

Определение конструкций лесных полос по внешним признакам

Конструкция	Характеристика продольного профиля в облиственном состоянии по:		
	наличию и характеру распределения просветов	площади просветов, %	
		между стволами	в кронах
Продуваемая	Крупные просветы между стволами и практически без просветов в кронах	свыше 60	0-10
Ажурная	Мелкие просветы по всему профилю	15-35	15-35
Непродуваемая (плотная)	Практически без просветов по всему профилю	0-10	0-10
Ажурно-продуваемая	Крупные просветы между стволами, мелкие просветы в кронах	свыше 60	15-35

Структура позволяет оценить насаждения с точки зрения аэродинамики, что важно для мелиоративной роли лесных полос и разработки мероприятий по реконструкции.

В обследуемых лесополосах намечаются мероприятия по реконструкции, их очередность, уход за древостоем, работы, связанные с приданием полосам оптимальных для данных условий конструкций: неотложные – проводятся в первую очередь в ближайшие 1-3 года; во вторую очередь – проводятся к концу первого десятилетия после обследования; в третью очередь – на более длительную перспективу. Намеченные мероприятия, особенно первой очереди, разрабатывают применительно к отдельным рядам лесной полосы. В защитных насаждениях выборку деревьев и кустарников определяют по числу стволов. Определяют ширину оставляемой лесной полосы после проведения намеченных мероприятий и новую конструкцию, а также число оставляемых рядов и новую ширину междурядий.

День 6. Лесоводственная оценка защитных лесных насаждений.

По результатам обследования проводится лесоводственно-мелиоративную оценка защитным насаждениям в соответствии с нижеприведенной шкалой по классификации акад. Е.С. Павловского (таблица 3

Таблица 3

Шкала лесоводственно-мелиоративной оценки защитных насаждений

Общая характеристика	Оценка
1	2
Устойчивые насаждения оптимального в данных лесорастительных условиях состава пород, достигающие наибольшей высоты, полностью отвечающие своему назначению по состоянию, конструкции и мелиоративным свойствам: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений	5а 5б
Насаждения оптимального в данных лесорастительных условиях состава пород, обладающие хорошим ростом,	

<p>имеющие хорошее общее состояние, но защитные свойства которых выражены недостаточно, они не достигают ожидаемой высоты, характерной для данных почв, и требуют улучшения конструкции или осуществления иных мероприятий для повышения мелиоративной эффективности: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений</p>	<p>4а 4б</p>
<p>Насаждения удовлетворительного для данных местообитаний состава пород, обладающие слабым или недостаточно хорошим ростом из-за отсутствия ухода, а также насаждения неудовлетворительного состава пород, малоустойчивые, в которых необходимые защитные свойства выражены недостаточно и могут отвечать своему назначению только после придания им соответствующей конструкции и проведения систематического санитарного и лесоводственного ухода: во взаимодействующей системе насаждений, вне взаимного влияния насаждений</p>	<p>3а 3б</p>
<p>Захламленные, расстраивающиеся насаждения неудовлетворительного состава пород, а также неудовлетворительные по состоянию насаждения лучшего состава, отмирающие из-за отсутствия ухода с неудовлетворительными защитными свойствами, улучшение которых одними только рубками ухода добиться невозможно и которые требуют ремонта или частичной реконструкции с возобновлением агротехнического ухода</p>	<p>2</p>
<p>Отмирающие и погибающие насаждения любого состава, со сплошным или куртинным задернением, остатками кустарников и деревьев, затравленные скотом, полностью утратившие свои свойства, требующие раскорчевки и восстановления.</p>	<p>1</p>
<p>Насаждение неудовлетворительного состава и состояния, неправильно размещённые на местности не выполняющие защитной роли или вызывающие усиление процессов эрозии, подлежащие раскорчёвке без восстановления</p>	<p>0</p>

Приводится характеристика состояния деревьев и кустарников по породам по пятибалльной шкале: 1 балл – здоровые; 2 балла – суховершинные (отмерло до 1/2 кроны); 3 балла – усыхающие (отмерло 3/4 кроны или отмерла вся крона, но есть водяные побеги); 4 балла – усохшие (имеют поросль у корневой шейки); 5 баллов – отмершие (не имеют поросли у

корневой шейки). При возможности определения указывают причину усыхания: повреждение морозами, пожарами, механизмами, самовольными порубками, ветровалом; наличие признаков замедления роста (отставание в росте деревьев отдельных рядов, общее снижение прироста), наличие гнездовой птиц, захламленность.

День 7 Мелиоративная оценка линейных насаждений

Линейные защитные насаждения оказывают мелиоративное влияние на прилегающие ландшафты. Одним из главных параметров является изменение скорости ветра, что приводит к изменению экологических показателей на межполосный полях (температура и влажность приземного слоя воздуха, температура поверхностного слоя почвы). Скорость ветрового потока измеряется крыльчатым анемометром У-5 10-15-минутной экспозицией (10-кратная повторность) с наветренной стороны защитных насаждений на расстоянии 2 и 5 Н, с заветренной – 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 и 40 Н и в самих лесополосах. Относительная, абсолютная влажность и температура воздуха определяется аспирационными психрометрами Ассмана в дневное время суток с интервалом измерения через каждые 2 часа в период вегетации растений. Температурный режим почвы (слоя 0-20 см) изучался с использованием термометров Саввинова на метеопунктах анемометрической съёмки. В заключении делается вывод о наиболее эффективных защитных насаждениях по структуре и дальнейшем использовании их использовании при лесомелиоративном обустройстве агротерриторий.

День 8. Гидрометрические работы в речном бассейне.

Для закрепления знаний по гидрологии, гидрометрии выполняются следующие операции: выбор участка на реке Усманка для производства работ, рекогносцировочное обследование и описание участка реки, измерение скорости течения воды для различных глубин и промерные работы.

День 9. Гидроузел, плотина и набережная. Рекогносцировочное обследование плотины.

1. Экскурсия на платину и гидроузел водохранилища:

- Организация территории и местоположение плотины и гидроузла.
- Рекогносцировочное обследование плотины Воронежского водохранилища.
- Размещение гидроузла водохранилища и принцип его работы.

Экскурсия проходит по заранее разработанному маршруту, по которому расположены объекты.

2. Экскурсия по набережной водохранилища г. Воронеж:

- Ознакомить студентов с некоторыми приемами формирования гидропластики ландшафта на примере набережной водохранилища, гидротехнических сооружений.

День 10. Обследование лесной территории лесничества с целью выявления процессов заболачивания.

Обследование лесной территории Левобережного лесничества ФГБОУ ВО «ВГЛТУ» с целью выявления процессов заболачивания. Проведение промерных работ.

День 11. Разметка и трассировка каналов открытой осушительной сети.

ФГБОУ ВО «ВГЛТУ», учебно-опытный лесхоз, Левобережное лесничество. Разметка и трассировка каналов открытой осушительной сети на территории, подверженной заболачиваемости.

День 12. Камеральная обработка данных полевых исследований. Подготовка отчёта и сдача зачёта.

В процессе полевой и камеральной обработки материалов определяются биометрические показатели защитных насаждений, гидрологические показатели водотоков, оценка гидротехнических сооружений и участков, подверженных заболачиваемости, элементов осушительной сети.

Каждый студент получает задание на выполнение программы практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

5.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Студент-практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями : ПК-1, ПК -2, ПК- 3.

Таблица 4

Матрица компетенций «Учебной практики по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям в лесном деле»

Модули	Компетенции			Итого суммарное общее кол-во компетенций
	ПК-1	ПК-2	ПК -3	
Проработка задания на практику	+	+	+	3
Производственный этап	+	+	+	3
Написание и оформление отчета о практике	+	+	+	3

5. 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

На практике студенты проводят сбор данных для отчёта о практике. Во время прохождения учебной практики проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных. Отчёт по учебной практике по лесомелиорации ландшафтов выполняется один на бригаду. При написании отчёта каждый студент принимает участие в оформлении, анализе материала. Отчёт оформляется на листах формата А4.

Показатели для оценки содержания отчёта:

- 1. Введение (актуальность лесных мелиораций и гидротехнических сооружений в лесном деле, обоснование места и условий проведения обследования, цели и задачи)*

2. *Рост и состояние защитных лесных насаждений.*
3. *Лесоводственная оценка ЗЛН.*
4. *Мелиоративная оценка линейных насаждений*
5. *Гидрометрические работы на водотоках*
5. *Гидроузел, плотина и набережная Воронежского водохранилища.*
6. *Строительство осушительных систем. Техника безопасности при осушении лесных земель.*

Заключение

Список литературы

Приложения (картографический материал, инвентаризационные ведомости, ежедневные записи).

Защита отчётов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчётов о практике студент должен представить:

1. *Отчёт о практике (составляется на бригаду);*
2. *Краткое сообщение (5 -7 минут) о целях и задачах практики, результатах проведения работ.*

Критерии оценки защиты отчёта:

-глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях;

-способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал;

- проводить объективный и всесторонний анализ получаемых данных и давать оценку складывающейся ситуации.

На основании проверенного отчёта и доклада студента о ходе практики ставится зачёт по « Учебной практике по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям».

Оценка «отлично» ставится, если:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;

Оценка «хорошо» ставится, если:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- владение инструментарием производственной практики (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

- слабое владение инструментарием производственной практики некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

- неумение использовать научную терминологию производственной практики, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;

После защиты отчёт об учебной практике хранится на кафедре.

5.3 Типовые контрольные задания

1.Классификация защитных лесных насаждений с практической точки зрения.

2.Особенности определения параметров защитных насаждений (ширина,

густота посадки, размещение, средний диаметр, средняя высота, сохранность пород).

3. Определение конструкции лесных полос по внешним признакам.

4. Шкала лесоводственно-мелиоративной оценки защитных насаждений.

5. Показатели оценки состояния деревьев и кустарников в лесных полосах.

6. Гидрологические показатели водотоков.

6. Характеристика гидроузла Воронежского водохранилища.

7. Гидротехнические сооружения набережной Воронежского водохранилища.

8. Влияние гидротехнических сооружений на окружающую среду.

9. Эксплуатация гидротехнических сооружений.

10. Способы и методы осушения лесных территорий.

6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Основными базами *«Учебной практики по лесным мелиорациям и гидротехническим сооружениям в лесном деле»* являются: агролесоландшафты учебного хозяйства ФГБОУ ВО «ВГАУ», водоохранные зоны рек, гидротехнические сооружения, заболоченные лесные участки, учебные лаборатории кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ВГЛТУ.

В процессе практики используется оборудование: мерные вилки, лазерные высотомеры, буры, психрометры, анемометры, буссоль, аналитические весы, мерные ленты, гидрометрическая вертушка Жестовского, мерный лот, персональные ЭВМ.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет», необходимой для проведения практики

7.1 Библиографический список

Основная литература

1. Шаталов, В.Г. Лесные мелиорации [Текст]: учебник / В.Г. Шаталов. – 2-е изд., стер. – Воронеж: ВГЛТА, 2014. – 220 с.

2. Тимерьянов, А.Ш. Лесная мелиорация [Электронный ресурс]: рек. УМО по образованию в обл. лесн. дела в качестве учеб. пособия для студентов вкзов, обучающихся по направлению подгот. «Лесн. дело» / А.Ш. Тимерьянов.- 1-е изд.-СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014.-160 с.- (Учебник для вузов) (Специальная литература).-ЭБС «Лань».

3. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации [Электронный ресурс]: учебник / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общ.ред. Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — ЭБС "Юрайт" - <https://biblio-online.ru/viewer/gidrotehnicheckie-melioracii-423966#page/1>

Дополнительная литература

1. Гидротехнические мелиорации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Михин, Т.А. Малинина, Е.А. Михина, Т.П. Деденко; ВГЛТУ. – Воронеж, 2018. – 109 с. -ЭБС ВГЛТУ.

2. Михин, В.И. Лесные мелиорации [Текст]: методические указания к практическим занятиям для подготовки магистров по направлению 35.04.01 – Лесное дело / В.И. Михин, Е.А. Михина; – М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 37 с.

3. Михин, В. И. Лесные мелиорации [Текст] : методические указания к выполнению курсового проекта для подготовки магистров по направлению 35.04.01 – Лесное дело / В. И. Михин, Е. А. Михина ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018.- 48 с.

4. Михин, В. И. Лесные мелиорации [Текст] : методические указания к самостоятельному изучению дисциплины для подготовки магистров по направлению 35.04.01– Лесное дело / В. И. Михин, Е. А. Михина; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 18 с.

5. Михин В.И. Лесные мелиорации [Текст]: методические указания по организации и прохождению учебной практики для подготовки магистров

по направлению 35.04.01 - Лесное дело, / В.И. Михин, Е.А. Михина. – Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, 2018. – 22 с.

6.Панков, Я.В. Рекультивация ландшафтов [Текст]: учеб./ Я.В.Панков , Э.И.Трещевская, С.В.Навалихин; М-во образования и науки Рос.Федерации, Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Воронеж.гос. лесотехн. ун-т им. Г.Ф. Морозова». – Воронеж, 2016.-176с.:ил.;eLIBRARY.- Электронная версия в ЭБС ВГЛТУ.

7.Андрющенко, П. Ф. Гидротехнические сооружения в лесном деле [Электронный ресурс]: методические указания по организации и прохождению учебной практики для студентов по направлению подготовки магистров (35.04.01) Лесное дело / П. Ф. Андрющенко; ВГЛТА. - Воронеж, 2015. - ЭБС ВГЛТУ.

8.Галдина, Т.Е. Гидротехнические сооружения в лесном деле [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических занятий для студентов по направлению подготовки 35.04.01 – Лесное дело / Т.Е. Галдина, П. Ф. Андрющенко; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - ЭБС ВГЛТУ.

7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины необходимы следующие информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

-Федеральный закон № 4-ФЗ от 10.01.1996 г. «О мелиорации земель ...» [http: // www. books.cadastre.ru](http://www.books.cadastre.ru);

-о мелиорации и ирригации [http: // www.zewo.tu](http://www.zewo.tu);

-эффективность лесомелиорации [http: // www.big-archve.ru](http://www.big-archve.ru);

-почвозащитная роль насаждений [http: // www.biblioteka.ru](http://www.biblioteka.ru)

-лесомелиорация ландшафтов [http: // www.umk.ru](http://www.umk.ru);

-защитное лесоразведение

[http: // www. agricultural-dictionaru.dcadenis.ru](http://www.agricultural-dictionaru.dcadenis.ru);

- мелиорация земель [http:// www. tehniken.ru](http://www.tehniken.ru) .
- осушение земель [mse-online.ru>osushitelnye...osushenie-zemel.html](http://mse-online.ru/osushitelnye...osushenie-zemel.html);
- СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения.... docs.cntd.ru>СП;
- классификация гидротехнических сооружений [engineeringssystem.ru>gidrotehnichek](http://engineeringssystem.ru/gidrotehnichek).

7.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Для освоения дисциплины необходимы следующие профессиональные базы данных и информационно справочные системы:

База данных 1. Гарант. Информационно-правовое обеспечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ivo.garant.ru>;

База данных 2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> – полнотекстовая, реферативная база данных;

База данных 3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Полнотекстовая база данных;

База данных 4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science;

База данных 5. Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях Scopus.

Информационно-справочная система 1.Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com>;

Информационно-справочная система 2.Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://znanium.com>;

Информационно-справочная система 3.Электронно-библиотечная система «Единое окно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://window.edu.ru>;

Информационно-справочная система 4.Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bibli-online.ru>;

Информационно-справочная система 5.Электронно-библиотечная система «Академия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru>.

7.4 Перечень программного обеспечения по дисциплине

Лицензионная программа №1 Программные продукты Microsoft для образования – Сублицензионный договор № Tr000157975/17 от 11.05.17г. с АО «СофтЛайн Трейд». Право на использование программных продуктов по подписке Microsoft Imagin Premium Renewed Sabscription 1200 ключей на операционную систему Windows10, 1200 ключей на операционную систему Windows7, WindowsXP;

Лицензионная программа №2 Программа Microsoft Office – сублицензионный контракт №35/1 от 07.12.2015г. с ЗАО «СофтЛайн Трейд».

Составитель,

кандидат с.-х. наук, доцент



Михина Е.А.