Приложение 6

# Аннотации рабочих программ дисциплин направление подготовки 35.04.01 Лесное дело направленность (профиль) «Лесная культуры, селекция, семеноводство»

## Б1.О.01 Иностранный язык в профессиональной коммуникации

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3.

**Содержание дисциплины**

Развитие и углубление у студентов-магистров разговорных навыков делового профессионального общения на английском языке и расширении их понятийной базы в области профильного и профессионального образования.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

## Б1.О.02 Основы лесной науки

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.2, ПК-4.1.

**Содержание дисциплины**

Общие сведения о лесе. Введение в дисциплину. Понятие о лесе. Современное состояние лесов. Основы лесной науки. Возникновение лесного дела в России. Становление лесной науки и образования в России. Современное состояние лесной науки. Глобализация лесной науки. Обострение глобальных экологических проблем и необходимость их решения. Расширение международного сотрудничества и глобализации науки, в том числе – лесной. Международные экологические проекты и программы, направленные на сохранение и восстановление лесов и т. д.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

## Б1.О.03 Образовательная деятельность в области лесного дела

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет 4 зач. ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.2, УК-5.3, УК-6.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ПК-4.2.

**Содержание дисциплины**

Лесное образование в России на современном этапе в высшей школе. Введение в дисциплину. Предмет и задачи дисциплины История преподавания в высшей школе. Нормативно-правовое обеспечение высшего образования. Теоретические и методологические основы лесного дела и новые подходы к его изучению. Научно концептуальные основы лесной науки. Основные пути повышения качества лесного образования

Организация обучения лесного дела в вузе. Новейшие достижения современной методики обучения лесного дела в высшей школе. Формы и виды учебных занятий. Основные подходы к проверке уровня сформированности компетенций при изучении дисциплин лесного профиля. Профессиональная подготовка и деятельность преподавателя дисциплин лесного профиля.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен

**Б1.О.04 Современные проблемы науки и производства в области лесного дела**

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.1.

**Содержание дисциплины**

Наука, ее цели и задачи. Специфика их исследований. Биосферные функции леса. Проблемы лесоведения. Основные направления фундаментальных исследований в лесоводстве. Проблемы лесного хозяйства по освоению расчетной лесосеки и переработке низкосортной древесины. Проблемы охраны леса.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.О.05 История и методология науки и производства в области лесного дела**

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет 3 зач. ед.,108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1, УК-5.1, УК-5.2.

**Содержание дисциплины**

Место и роль науки в жизни общества. Зарождение науки о лесе. Этапы в развитии науки о лесе (Древняя Греция, Рим, Франция, Германия, Россия), различные подходы к решению конкретных задач в области лесного дела. Развитие лесной науки в связи с резким развитием промышленности. Современные проблемы в области лесного дела и методы их решения в связи с возрастающей экологической ролью леса урбанизацией среды.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.О.06 Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве**

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет 4 зач. ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1, УК-3.3, ОПК-1.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

**Содержание дисциплины (темы).**

Курс учебной дисциплины содержит следующие основные разделы: лесные экосистемы, их компоненты, взаимосвязь между ними; лесное и лесопарковое хозяйство; лесные ресурсы; лесохозяйственные мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов; технологии выращивания древесных растений, ухода за лесными насаждениями; влияние хозяйственной деятельности человека на лесные биогеоценозы; основы устойчивого управления пользованием, охраной, защитой лесного фонда, технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве, в области воспроизводства лесов, биоразнообразия лесных ресурсов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Б1.О.07 Экономика и организация деятельности в лесном хозяйстве**

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет4 зач. ед., 144 часа.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2.

**Содержание дисциплины (темы).**

Курс учебной дисциплины предполагает обучение студентов основам лесного законодательства, правовых отношений и социальной политики в области экономики и организации деятельности в лесном хозяйстве. Курс содержит следующие основные разделы: современная структура и порядок управления лесами; Национальная (государственная) лесная политика; основные аспекты лесного законодательства; социальная политика в области лесного хозяйства; устойчивое управление лесами и устойчивое развитие лесного хозяйства; критерий и индикаторы устойчивого управления лесами РФ; государственное управление лесами и лесным хозяйством; государственное управление использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов; экологические, экономические основы, социальные аспекты устойчивого управления лесами, биологическое разнообразие лесов; состав и порядок использования законодательно-нормативной документации; государственный лесной контроль и надзор; социальные аспекты на лесных предприятиях.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.О.08 Методы обследования лесных культур**

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2.

**Содержание дисциплины (темы).**

Обследование и исследование лесных культур. Обследование лесокультурной площади. Методы учета культур. Исследование лесных культур.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.В.01 Современные технологии лесокультурного производства**

**Общая трудоемкость дисциплины с**оставляет 7 зач. ед., 252 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3, ПК-2.1.

**Содержание дисциплины (темы)**

1. Лесные питомники. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой. Технологии и оборудование для контейнерного производства. Целевой посадочный материал

2. Лесные культуры. Лесные культуры целевого назначения. Современные технологии и система машин для лесных культур.

3. Экологическая сертификация в лесокультурном производстве.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет, экзамен, курсовая работа

**Б1.В.02 Системы машин и оборудования для лесокультурного производства**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2, ПК-2.1.

**Содержание дисциплины** Понятия о технологических комплексах машин и их назначение. Технологические комплексы машин для сбора и обработки семян. Технологические комплексы машин для выращивания и уборки посадочного материала. Технологические комплексы машин для создания лесных культур в равнинных условиях и содействия естественному возобновлению леса. Технологические комплексы машин для

защитного лесоразведения, облесения горных и овражно-балочных склонов и восстановления пойменных лесов.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен, курсовая работа

**Б1.В.03 Лесное семеноводство на генетико–селекционной основе**

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.2.

**Содержание дисциплины (темы)**

1.Приоритетные направления развития селекционного лесного семеноводства
2.Семенные плантации основных лесообразующих пород региона
3.Изучение и анализ зарубежных технологий лесного семеноводства
4.Международный стандарт качества семян. Методы кондиционирования.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Б1.В.04 Селекционные методы в лесовосстановлении**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед., 216 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1.1, ПК-3.1.

**Содержание дисциплины (темы).**

Селекционно-генетические основы лесного семеноводства в лесовосстановлении. Структура селекционно-семеноводческих объектов и их роль лесовосстановлении. Селекционная инвентаризация насаждений как база современного лесовосстановления. Технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ). Архивы клонов и маточные плантации. Учет лесных семеноводческих объектов. Роль семян различной селекционной ценности в современном лесовосстановлении.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет, экзамен, курсовой работа.

**Б1.В.05 Лесная типология и лесорастительное районирование**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед.,108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.1.

**Содержание дисциплины (темы).**

Страты на зонально-типологической основе. Типы леса как один важнейших показателей при планировании региональных лесоводственных систем. Зависимость лесохозяйственных систем от условий лесорастительных районов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Б1.В.06 Лесоводственные системы в лесных культурах**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

**В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:** ПК-3.2.

**Содержание дисциплины (темы)**

Общее понятие о лесоводственных системах дисциплины Лесоводственные системы в лесных культурах полного цикла лесовыращивания и лесоводственные системы отдельных циклов. Новые методы ухода.

Особенности систем применительно к объекту ухода Упорядоченность объекта ухода. Одновозрастность. Наличие второстепенных пород.

Уход в молодняках. Особенности технологии. Методы ухода. Их отличие от естественных молодняков.

Уход в насаждениях старшего возраста Сходство и различие систем в естественных древостоях и в культурах.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Б1.В.ДВ.01.01 Основы лесной рекультивации и формирования ландшафтов**

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.2.

Содержание дисциплины (темы).

Деградированные и загрязненные земли, их выявление и определение степени деградации и уровня загрязнения. Понятие о лесной рекультивации, виды нарушенных земель. Организация работ по лесной рекультивации и обустройству нарушенных земель. Биологическая рекультивация, возможное последующее использование рекультивируемых площадей и формирование ландшафтов.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Б1.В.ДВ.01.02 Инвентаризация лесов**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК- 1.2.

**Содержание дисциплины (темы).**

Выявление и прогнозирование развития процессов, оказывающих негативное воздействие на леса; оценка эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов; выявление и учет изменений в состоянии лесов, произошедших в результате негативных воздействий; оценка эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов путем выборочного натурного обследования лесных участков; информационное обеспечение органов государственной власти.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

**Б1.В.ДВ.02.01 Биотехнология и генная инженерия в лесокультурном производстве**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3.2.

**Содержание дисциплины (темы).**

История и основные этапы развития биотехнологии. Генетический материал клетки. ДНК, РНК их строение, черты сходства и различия. Деление клеток – митоз. Половое размножение мейоз. Программы секвенирования геномов организмов. Клеточная инженерия у растений. Особенности применения микроклонального размножения. Технология размножения растений. Массовое тиражирование растений при микроклональном размножении. Генетическая инженерия. Основные этапы решения генноинженерной задачи. Генетическая инженерия у растений. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Современные достижения генетической инженерии.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б1.В.ДВ.02.02 Современные технологии создания ЕГСК**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.1.

**Содержание дисциплины (темы).**

Структура Единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) и роль его объектов в лесовосстановлении. Селекционная инвентаризация насаждений как база создания объектов ЕГСК. Технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы ЕГСК. Учет объектов ЕГСК. Роль семян различной селекционной ценности в современном лесовосстановлении.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**ФТД.01 Основы выращивания экзотов в культурах.**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед., 72 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.2

**Содержание дисциплины (темы).**

Особенности создания и выращивания культур экзотов для лесопаркового хозяйства. Биологическая характеристика и классификация растений экзотов. Экологические особенности растений экзотов. Морфология растений экзотов: особенности роста и формирования. Семенное размножение растений экзотов. Вегетативное размножение растений экзотов. Типы растений экзотов. Использование различных групп растений экзотов в озеленении. Общие приемы ухода за растениями экзотами, обрезка (типы, способы, назначение).

**Форма промежуточной аттестации** – зачет

**ФТД.02 Экология лесных почв Республики Татарстан**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед., 72 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2.1.

**Содержание дисциплины (темы).**

Особенность дисциплины состоит в сочетании фундаментального характера изложения теоретических знаний дисциплины с практическими задачами прикладного характера, предлагаемых студентам в процессе обучения.

Комплексный подход к преподаванию дисциплины позволит сформировать у студентов целостное представление о современном состоянии науки «экология почв» и приобрести навыки анализа, синтеза информации, планирования эксперимента.

Одной из основных задач курса является изучение изменений жизнеобеспечивающих ресурсов почв под влиянием природных и антропогенных факторов, их охрана, рациональное использование и контроль с целью сохранения для нынешних и будущих поколений людей.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет.

Приложение 7

# Аннотации рабочих программ практик

направление подготовки 35.04.01 Лесное дело

направленность (профиль) «Лесные культуры, селекция, семеноводство»

**Б2.О.01(П) Производственная педагогическая практика**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед., 216 часов.

**Место проведения практики.** В структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ОПК-2.1, ПК-4.2.

**Содержание практики.**

Практика предполагает: ознакомление со структурой и содержанием образовательного процесса в высшем учебном заведении; ознакомление с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из интересующих образовательных программ; ознакомление с правилами и методиками разработки учебных программ; ознакомление с учебной программой и учебно-методическим комплексом выбранного курса; 4 ознакомление с организацией и проведением различных форм учебных занятий; подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий; разработку содержания учебного материала и проведение занятий на современном научно-методическом уровне; приобретение практических навыков подготовки отдельных занятий в рамках учебных программ; осуществление научно-методического анализа занятий.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б2.О.02(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 12 з.е., 432 час.

**Место проведения практики.** Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», а также в научно-исследовательских организациях, профильных предприятиях.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате прохождения учебной практики формируются следующие компетенции: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-3.1.

**Содержание практики.**

Прохождение инструктажа по технике безопасности. Теоретическая подготовка по дисциплинам. Подготовка полевого оборудования. Ознакомление с основными производственными процессами на предприятиях лесного хозяйства. Научные исследования в области лесного хозяйства. Проведение полевых исследований на объектах лесного хозяйства.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Б2.О.03(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа**

**Общая трудоемкость научно-исследовательской работы** составляет 33 зач. ед., 1188 часов.

**Место проведения практики.** Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ», а также в научно-исследовательских организациях, профильных предприятиях.

**Требования к результатам освоения содержания работы.** В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен обладать

следующими компетенциями: УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2.

**Содержание научно-исследовательской работы.** Студент совместно с научным руководителем выбирает тему исследований, составляет программу и методику исследований, календарный график проведения запланированных работ, проходит инструктаж по технике безопасности, проводит биогеоценологические исследования, сбор полевого материала. Студент должен понять и описать актуальность темы исследования. Проводится обзор специальной литературы по выбранной теме, самостоятельное изучение научно-технической информации.

В камеральный период студент знакомится с методикой проведения лабораторных исследований, лабораторным оборудованием, приборами, компьютерными программами; анализирует показатели характеристики зеленых насаждений, в лаборатории изучает компоненты лесных экосистем, проводит обработку и анализ данных с использованием информационных технологий.

Сроки, виды и объемы работ по научно-исследовательской работе определяет научный руководитель выпускной работы студента. В течение вегетационного периода студент обязан принимать непосредственное участие в исследовании объектов лесного хозяйства показателей характеристики зеленых насаждений; в проведении лесопатологических исследований; отборе почвенных и растительных образцов для последующего их анализа в лабораторных условиях; изучении прогрессивных технологий выращивания посадочного материала и лесных насаждений. Во все этапы научно-исследовательской работы происходит написание глав диссертации, научных статей. Оформляется научная работа, проводится предварительная его защита на кафедре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.