

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



26.06.2023г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.У.8. Лесные культуры

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль): Лесное хозяйство и управление лесами
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

Курс	3
Семестр	31
Лекции (час)	42
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	42
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	96
Курсовая работа (час)	
Всего часов	180
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	31

Иркутск 2023

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.01
Лесное дело.

Автор Л.П. Балданова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Изместьев

1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Лесные культуры» является профессиональная подготовка бакалавров лесного дела по направлению 35.03.01 в области лесовосстановления и лесоразведения.

Задачи дисциплины:

обучение студентов теоретическим знаниям и практическим навыкам в вопросах, связанных с лесорастительным и лесокультурным районированием;

изучение классификаций типов условий произрастания лесов;

научить студентов правильному и обоснованному подбору ассортимента древесных пород и типов лесных культур для выращивания искусственных насаждений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-1	Способен участвовать в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий
ПК-9	Способен применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий	З. Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У. умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н. обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий
ПК-9 Способен применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при	З. Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У. умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и

различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач	лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач
---	---

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Ботаника", "Экология", "Лесоведение", "Физиология растений"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Государственное управление лесами", "Лесное товароведение с основами древесиноведения", "Лесоустройство", "Разработка и государственная экспертиза проекта освоения лесов"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	42
Практические (сем, лаб.) занятия	42
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	96
Всего часов	180

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Лесное семеноводство	31	8	8	30	0	Лабораторно-практическая работа №2. Лабораторно-практическая работа №3. Лабораторно-практическая

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
							работа №1. Семинар
2	Лесные питомники	31	20	20	33	0	Текущий контроль №1. Лабораторно-практическая работа №9. Лабораторно-практическая работа №8. Лабораторно-практическая работа №4. Лабораторно-практическая работа №5. Лабораторно-практическая работа №6. Лабораторно-практическая работа №7
3	Лесные культуры	31	14	14	33	0	Текущий контроль №2. Лабораторная работа №13. Лабораторно-практическая работа №11. Лабораторно-практическая работа №10. Лабораторно-практическая работа №12
	ИТОГО		42	42	96		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1.1.	Семеношение деревьев и кустарников	Этапы семенного размножения древесных растений. Плодоношение и распространение семян. Влияние различных факторов на семеношение.
1.2.	Прогноз и учет урожая семян лесных растений	Фенологические наблюдения. Семенные годы. Методы прогноза и учета урожая семян.
1.3.	Селекционный отбор деревьев и насаждений	Понятие о лесной селекции и генетике. Селекционный отбор деревьев и насаждений.
1.4.	Организация	Организация ПЛСБ, Селекционно-семеноводческие объекты

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	лесосеменных баз. Лесосеменное районирование	ПЛСБ. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Генетическая оценка деревьев и насаждений. Технология создания ПЛСБ. Организация и производство ВЛСБ. Селекционные категории семян. Лесосеменное районирование.
1.5.	Заготовка и переработка лесосеменного сырья	Организация заготовок шишек, плодов и семян. Сроки и способы заготовки и переработки лесосеменного сырья.
1.6.	Хранение семян и плодов	Особенности хранения лесосеменного сырья основных лесообразующих пород. Прием, учет и хранение лесосеменного сырья. Упаковка и транспортировка семян.
1.7.	Определение качества семян лесных растений	Общие положения семенного контроля. Паспортизация семян, отбор средней пробы для проверки посевных качеств семян. Показатели качества семян и методы их определения. Документы о качестве семян.
2.1.	Организация лесных питомников	Виды питомников, хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал. Расчет площади питомника. Выбор площади под питомник.
2.2.	Организационно-хозяйственный план лесного питомника	Организационно-хозяйственный план питомника. Организация территории питомника.
2.3.	Обработка почвы в питомниках и повышение ее плодородия	Приемы и системы механической обработки почвы. Первичное освоение территории питомника. Обработка почвы в хозяйственных отделениях питомника. Применение севооборотов в лесных питомниках.
2.4.	Применение удобрений и гербицидов в лесных питомниках	Общие принципы применения гербицидов и удобрений. Роль удобрений в выращивании посадочного материала. Удобрения и гербициды, применяемые в лесных питомниках.
2.5.	Технология выращивания сеянцев	Основные этапы технологии выращивания сеянцев. Предпосевная подготовка семян. Основная и предпосевная обработка почвы. Виды, способы и схемы посевов. Сроки посевов, глубина заделки семян и нормы высева.
2.6.	Агротехнический уход в посевном отделении	Уход за посевами до появления всходов. Уход за посевами после появления всходов.
2.7.	Технология выращивания саженцев	Выращивание саженцев древесных и кустарниковых пород в открытом грунте. Виды школ. Выращивание саженцев с закрытой корневой системой.
2.8.	Технология выращивания посадочного материала вегетативного происхождения	Способы вегетативного размножения. Маточное отделение лесного питомника. Отделение черенковых саженцев, зеленого черенкования. Выращивание привитого посадочного материала.
3.1.	Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур	Основные положения лесокультурного производства. Виды лесных культур, методы и способы их производства, типы культур. Категории лесокультурных площадей, очередность их освоения.
3.10.	Проектирование	Составление проекта лесных культур. Техническая приемка,

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	лесных культур и оценка их качества	инвентаризация, оценка качества лесных культур.
3.2.	Взаимовлияние пород в смешанных культурах	Взаимовлияние пород в смешанных культурах. Подбор пород и схем смешения при создании лесных культур. Густота посадки лесных культур.
3.3.	Обработка почвы под лесные культуры	Механический способ обработки почвы. Использование химических средств при обработке почвы.
3.4.	Применение удобрений и активаторов роста	Применение удобрений и активаторов роста при выращивании лесных культур.
3.5.	Методы создания лесных культур	Преимущества и недостатки методов создания лесных культур. Посадка и посев лесных культур. Комбинированный метод создания лесных культур.
3.6.	Уход за лесными культурами	Способы, сроки и кратность агротехнических уходов. Уход за лесными культурами на свежих вырубках. Дополнение лесных культур.
3.7.	Искусственное лесовозобновление на вырубках	Особенности создания лесных культур на вырубках. Эколого-ресурсосберегающие технологии создания лесных культур на вырубках. Выращивание агролесокультур. Выращивание лесных культур на площадях, пройденных пожарами, повышение их пожароустойчивости.
3.8.	Выращивание лесных культур целевого назначения	Плантационные культуры. Лесные энергетические плантации. Углерод-депонирующие плантации.
3.9.	Реконструкция насаждений лесокультурными способами	Реконструкция малоценных молодняков. Реконструкция древостоев с созданием подпологовых культур.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Лабораторно-практическая работа №1. Семена основных лесообразующих пород региона
1	Лабораторно-практическая работа №2. Заготовка и переработка лесосеменного сырья
1	Лабораторно-практическая работа №3. Подготовка семян к посеву. Семенной контроль, паспортизация.
1	Семинар. Современные проблемы лесного семеноводства
2	Лабораторно-практическая работа №4. Виды и структура лесных питомников
2	Лабораторно-практическая работа №5. Освоение территории питомника
2	Лабораторно-практическая работа №6. Технологии выращивания посадочного материала с ОКС
2	Лабораторно-практическая работа №7. Технологии выращивания посадочного материала с ЗКС
2	Лабораторно-практическая работа №8. Тех. приемка работ, инвентаризация,

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала
2	Лабораторно-практическая работа №9. Проектирование лесных питомников
2	Текущий контроль №1. Проверка знаний по разделу "Лесные питомники"
3	Лабораторно-практическая работа №10. Основные положения и направления лесокультурного производства.
3	Лабораторно-практическая работа №11. Посадка и посев лесных культур
3	Лабораторно-практическая работа №12. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур
3	Лабораторно-практическая работа №13. Проектирование лесных культур
3	Текущий контроль №2. Проверка знаний по разделу "Лесные культуры"

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Лесное семеноводство	ПК-9	З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их	Лабораторно-практическая работа №1	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			использования при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		
2		ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий	Лабораторно-практическая работа №2	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий		
3		ПК-1	<p>З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p> <p>У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий</p> <p>Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p>	Лабораторно-практическая работа №3	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			технологий		
4		ПК-9	<p>З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p>У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач</p> <p>Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач</p>	Семинар	Критерии оценивания докладов (презентаций): своевременность выполнения – 0,25 баллов, качество выполненной работы – 0,25 баллов, содержание – до 3,5 баллов. (4)
5	2. Лесные питомники	ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и	Лабораторно-практическая работа №4	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			<p>лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p> <p>У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий</p> <p>Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p>		<p>- 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл.. (5)</p>
6		ПК-1	<p>З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p>	Лабораторно-практическая работа №5	<p>Правильность выполнения заданий - 6 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (8)</p>

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			<p>У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий</p> <p>Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий</p>		
7		ПК-9	<p>З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p>У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при</p>	Лабораторно-практическая работа №6	Правильность выполнения заданий - 6 баллов, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (8)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		
8		ПК-9	З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных	Лабораторно-практическая работа №7	Правильность выполнения заданий - 6 баллов, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (8)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			задач Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		
9		ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом	Лабораторно-практическая работа №8	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий		
10		ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий	Лабораторно-практическая работа №9	Правильность выполнения заданий - 6 баллов, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (8)
11		ПК-9	З.Знает закономерности	Текущий контроль №1 1	Каждый правильный

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У. умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		ответ оценивается в 0,5 балла. Всего 4 балла максимум. (4)
12		ПК-1	З. Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных	Текущий контроль №1 2	Каждый правильный ответ оценивается в 0,5 балла. Всего 4 балла максимум. (4)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий		
13	3. Лесные культуры	ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и	Лабораторная работа №13	Правильность выполнения заданий - 6 баллов, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (8)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий		
14		ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных	Лабораторно-практическая работа №10	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий		
15		ПК-9	З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных	Лабораторно-практическая работа №11	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		
16		ПК-9	<p>З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p>У.умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач</p> <p>Н.владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной</p>	Лабораторно-практическая работа №12	Правильность выполнения заданий - 3 балла, наличие выводов - 1 балл, своевременность и аккуратность - 1 балл. (5)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			интенсивности их использования при решении профессиональных задач		
17		ПК-1	З.Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий У.умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий Н.обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий	Текущий контроль №2 1	каждый правильный ответ оценивается в 0,5 баллов. всего 4 балла (4)
18		ПК-9	З.Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в	Текущий контроль №2 2	каждый правильный ответ оценивается в 0,5 баллов, всего 4

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования У. умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач		балла (4)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 31.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (25 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый вопрос теста оценивается в 1 балл.

Компетенция: ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Знание: Знает методику разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР И ОЦЕНКА ИХ КАЧЕСТВА
4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРИЕМКА РАБОТ, ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ, ЗАГОТОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Компетенция: ПК-9 Способен применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Знание: Знает закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования

5. ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ
6. ЗАГОТОВКА И ПЕРЕРАБОТКА ЛЕСОСЕМЕННОГО СЫРЬЯ
7. ИСКУССТВЕННОЕ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЕ НА ВЫРУБКАХ
8. МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР
9. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ В ПИТОМНИКАХ И ПОВЫШЕНИЕ ЕЕ ПЛОДОРОДИЯ
10. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПОД ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, ПРИМЕНЕНИЕ УДОБРЕНИЙ И АКТИВАТОРОВ РОСТА
11. ОСНОВЫ ЛЕСОКУЛЬТУРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
12. РЕКОНСТРУКЦИЯ НАСАЖДЕНИЙ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫМИ СПОСОБАМИ
13. СЕМЕНОШЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ, СПОСОБЫ ЕГОУЧЕТА
14. СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ УСЛОВИЙ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЯ
15. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ САЖЕНЦЕВ И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА ВЕГЕТАТИВНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
16. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ
17. УХОД ЗА ЛЕСНЫМИ КУЛЬТУРАМИ
18. ХРАНЕНИЕ СЕМЯН И ПЛОДОВ

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (35 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Правильное решение задачи и логично сформулированные выводы оцениваются в 35 баллов.

Компетенция: ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Умение: умеет, с учетом заданных технологических и экономических параметров, разрабатывать проекты мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с использованием новых информационных технологий

Задача № 1. Рассчитайте возможный урожай семян, используя следующие исходные данные

Задача № 2. Рассчитайте потребность в посадочном материале для создания лесных культур

Компетенция: ПК-9 Способен применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Умение: умеет применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Задача № 3. Определите выход посадочного материала с единицы площади лесного питомника

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Правильное решение задачи и логично сформулированные выводы оцениваются в 40 баллов.

Компетенция: ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Навык: обладает навыками участия в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Задание № 1. Подберите наиболее эффективную технологию создания лесных культур. Обоснуйте свой ответ.

Компетенция: ПК-9 Способен применять знания о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Навык: владеет навыками применения знаний о закономерностях лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования при решении профессиональных задач

Задание № 2. Подберите наиболее оптимальный участок для закладки лесного питомника. Обоснуйте свой ответ.

Задание № 3. Подберите наиболее подходящий участок для создания объекта лесного семеноводства. Обоснуйте свой ответ.

Задание № 4. Спрогнозируйте возможный урожай семян. Обоснуйте свой ответ.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 35.03.01 Лесное дело
Профиль - Лесное хозяйство и
управление лесами
Кафедра отраслевой экономики и
управления природными ресурсами
Дисциплина - Лесные культуры

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (25 баллов).

2. Рассчитайте потребность в посадочном материале для создания лесных культур (35 баллов).
3. Спрогнозируйте возможный урожай семян. Обоснуйте свой ответ. (40 баллов).

Составитель _____ Л.П. Балданова

Заведующий кафедрой _____ А.А. Измestьев

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Лесные культуры и защитное лесоразведение. учеб. для вузов/ Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич, Ю. Н. Данилов.- М.: Академия, 2008.-394 с.
2. [Кентбаева Б.А. Лесосеменное дело \[Электронный ресурс\]: учебное пособие/ Б.А. Кентбаева— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2015.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67082.html>](http://www.iprbookshop.ru/67082.html)
3. [Лесные культуры : учебное пособие для бакалавров направления 35.03.01 «Лесное дело» / составители А. Н. Гладинов, С. Ч. Содбоева, Е. В. Коновалова. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125213>](https://www.iprbookshop.ru/125213)
4. [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.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67644.html>](http://www.iprbookshop.ru/67644.html)
5. [Якимов Н.И. Технология лесовыращивания \[Электронный ресурс\]: учебное пособие/ Н.И. Якимов, В.К. Гвоздев— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования \(РИПО\), 2015.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67756.html>](http://www.iprbookshop.ru/67756.html)
6. [Якимов, Н. И. Технология лесовыращивания : учебное пособие / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования \(РИПО\), 2015. — 328 с. — ISBN 978-985Мясников, А. Г. Лесоведение и лесоводство / А. Г. Мясников. — Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 51 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109034.html> -503-522-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67756.html>](https://www.iprbookshop.ru/109034.html)

б) дополнительная литература:

1. Маркова И. А., Данилов Ю. И. Лесные культуры. учеб.для сред. проф. образования/ И. А. Маркова, Ю. И. Данилов.- М.: Академия, 2011.-392 с.
2. Лесные культуры. Раздел: Лесное семенное дело/ А.И. Чернодубов.- Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012.-95 с.
3. [Лесные культуры. Раздел «Лесное семеноводство» : рабочая тетрадь / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренов. — 2-е изд. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-7038-5052-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118906.html>](https://www.iprbookshop.ru/118906.html)
4. [Лесные культуры. Тестовые задания и ситуационные задачи : учебно-методическое пособие / С. Б. Васильев, О. И. Гаврилова, В. Ф. Никитин \[и др.\]. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. — 84 с. — ISBN](https://www.iprbookshop.ru/118906.html)

- 978-5-7038-4927-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120352.html>
5. [Никитин, В. Ф. Проектирование лесных питомников с основами сметного дела : учебно-методическое пособие / В. Ф. Никитин. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-7038-5496-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123675.html>](#)
6. [Писаренко А.И. Бореальные леса и лесное хозяйство \[Электронный ресурс\]/ Писаренко А.И., Страхов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2012.— 518 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23009>](#)
7. [Рабочая тетрадь по дисциплине «Лесные культуры». Раздел «Лесное семеноводство» / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-7038-4899-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118903.html>](#)
8. [Рекомендации по планированию и проектированию фонда лесовосстановления на площадях, пройденных лесными пожарами и ветровалами / С. А. Родин, Н. Е. Проказин, В. И. Казаков \[и др.\]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2019. — 36 с. — ISBN 978-5-94219-242-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111806.html> \(дата обращения: 23.05.2023\).](#)
9. [Рекомендации по технологиям выращивания укрупненного посадочного материала хвойных и лиственных пород для целей лесоразведения в лесостепной и степной зонах европейской части России : методические рекомендации / Е. Н. Лобанова, Н. Е. Проказин, С. А. Родин \[и др.\]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2021. — 32 с. — ISBN 978-5-94219-271-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123557.html> \(дата обращения: 30.08.2022\)](#)
10. [Технологии лесовосстановления горельников в лесных районах Сибири : методические рекомендации / составители Л. В. Буряк, А. А. Агеев, Ю. В. Салцевич. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-94219-269-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123558.html> \(дата обращения: 30.08.2022\).](#)
11. [Технология и машины лесовосстановительных работ : учебное пособие / Р. Р. Сафин, И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, Ф. В. Назипова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-7882-2361-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95050.html>](#)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

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

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации

– ЭБС BOOK.ru - электронно-библиотечная система от правообладателя, адрес доступа: <http://www.book.ru/>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области биологии и физиологии растений, лесной типологии и экологии леса.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (лабораторные) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с повтора лекций. Задание на практическое (лабораторное) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На практическом занятии преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- Adobe Acrobat Reader_11,
- Adobe Flash player,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультидисциплинарная учебная лаборатория для студентов направления подготовки «Лесное дело»,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий