

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
«30» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***Б1.В.ДВ.01.01 Использование защитных функций леса***

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение</u>
Направленность (профиль)	<u>Экологическое проектирование</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Экология»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Использование защитных функций леса» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат (ФГОС ВО) по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 № 702; с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

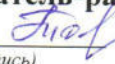
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н «Об утверждении профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) «Экологическое проектирование» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5. Период обучения: 2023-2027 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Таран Т.В.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» «19» июня 2023 г. протокол № 12.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «19» июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Договоренная В.К.  
(Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н. Иванова М.Ю.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.1.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	5
2.1.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.1.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	9
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Практические занятия	10
5.4	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	12
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	13
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	16
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)	18
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	19
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.1	Основная учебная литература	22
8.2	Дополнительная учебная литература	22
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	23
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	23
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	23
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	24
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	24
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	25
11.3	Доступ к сети Интернет	25
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	25
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	26
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	29

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Использование защитных функций леса» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков использования защитных функций лесонасаждений в целях сохранения плодородия почвы, оптимизации условий функционирования агроценозов.

### **Задачи:**

изучение теоретических основ формирования положительного влияния леса и защитных лесонасаждений на окружающую среду;

изучение видов защитных насаждений и особенностей их действия в зависимости от конструкции;

изучение основных древесных и кустарниковых пород лесов России и их ассортимента для защитных лесонасаждений;

ознакомление с основами проектирования защитных лесонасаждений;

приобретение навыков подбора древесных и кустарниковых пород для защитных лесонасаждений для различных почвенно-климатических условий.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПКОС-9).

### **2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Экологическое проектирование», сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

#### **2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников**

**Область профессиональной деятельности:** 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения)

№ п/п	КодПС	Наименование профессионального стандарта
2.	13.023	Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н

**2.1.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник**

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 551н					
А	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	6	Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции	А/01.6	6
			Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду	А/02.6	6
			Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	А/03.6	6
			Проектирование в области агроэкологии	А/04.6	6



### 2.1.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-9	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	<b>ПКОС-9.3</b> Разрабатывает мероприятия по оптимизации факторов, лимитирующих урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом экологических ограничений		
		Структуру и свойства леса на уровне биогеоценоза, влияние леса и защитных насаждений на окружающую среду, мероприятия по улучшению их состояния	Обосновать мероприятия по оптимизации состояния агроландшафтов с использованием защитного лесоразведения	Навыками подбора ассортимента деревьев и кустарников для защитных лесонасаждений, расчета нужного количества посадочного материала

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Использование защитных функций леса*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

#### 4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 4 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>51,85</b>	<b>51,85</b>
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	34	34
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,85	0,85
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>55,95</b>	<b>55,95</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, практическим занятиям, коллоквиуму, рубежному тестированию)	55,95	55,95
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	-	-
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	8	8
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

\* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом



## 5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа			
			Л	Лаб	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	<p>Понятие о лесе. Характерные черты и свойства леса.</p> <p><i>Значение леса в природе и сельском хозяйстве. Характеристика лесов мира и России. Лесной кодекс. Учение о лесе Г.Ф. Морозова. Характерные признаки и свойства леса.</i></p> <p><i>Рассмотрение леса на уровне биогеоценоза.</i></p> <p><i>Характеристика компонентного состава леса.</i></p> <p><i>Влияние климата на лес. Лес и свет. Лес и тепло, влага, состав воздуха, ветер, почва</i></p>	ПКОС-9	6	-	8	-	0,25	15	-	29,25
2	<p>Использование защитных лесонасаждений</p> <p><i>Неблагоприятные природные факторы (суховеи, засухи, низкие и высокие температуры и др.) Виды защитных лесонасаждений, их назначение.</i></p> <p><i>Влияние лесонасаждений на ветровой поток, температурный режим, состав воздуха, режим влажности прилегающей территории.</i></p> <p><i>Полезащитное лесоразведение</i></p> <p><i>Лесозащита от водной и ветровой эрозии</i></p> <p><i>Использование защитных лесонасаждений в животноводстве.</i></p> <p><i>Лесонасаждения для защиты транспортных путей.</i></p> <p><i>Озеленительные насаждения.</i></p> <p><i>Основы защитного лесоразведения.</i></p> <p><i>Принцип подбора древесных и кустарниковых пород для защитных лесонасаждений.</i></p>	ПКОС-9	8	-	20	7	0,35	25	-	51,35

	<i>Посевной и посадочный материал для лесных культур.</i>									
3	Охрана, защита и уход за лесом и лесополосами <i>Охрана леса от пожаров. Меры по защите леса и лесонасаждений от болезней и вредителей. Уход за лесом и лесонасаждениями.</i>	ПКОС-9	3	-	6	1	0,25	15,95	-	27,20
	Промежуточная аттестация: (зачет)									0,2
<b>Итого за 4 семестр</b>			<b>17</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>0,85</b>	<b>55,95</b>	<b>-</b>	<b>108</b>
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>17</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>0,85</b>	<b>55,95</b>	<b>-</b>	<b>108</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	4	Понятие о лесе. Характерные черты и свойства леса.	6	-	8	ЗПЗ, Сб, Т
2	4	Использование защитных лесонасаждений	8	-	20	КЗ, Сб, Т
3	4	Охрана, защита и уход за лесом и лесополосами	3	-	6	Сб, Т
<b>Итого за 4 семестр:</b>			<b>17</b>		<b>34</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>17</b>		<b>34</b>	

\*ЗЛР – защита практических занятий, Сб- собеседование, Т- тестирование, КЗ - кейс-задание

## 5.3 Содержание практических занятий

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	4	Понятие о лесе. Характерные черты и свойства леса	Морфологическая, биологическая, лесоводственная характеристика хвойных пород	2
2			Морфологическая, биологическая, лесоводственная характеристика лиственных древесных пород	2
3			Морфологическая, биологическая, лесоводственная характеристика кустарников	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
4			Взаимовлияние леса и окружающей среды	2
5-6	4	Использование защитных лесонасаждений	Размещение защитных лесополос на территории землепользования (полезащитных, сазозащитных, противоэрозионных).	4
7			Планирование схемы защитной лесополосы	2
8			Обоснование породного состава защитных лесополос.Расчёт необходимого количества посадочного материала	2
9			Составление плана агротехнических работ при закладке лесных полос.	2
10			Посевной материал для защитных лесонасаждений	2
11			Организация территории лесного питомника	2
12-13			Расчет площади посевного отделения лесного питомника. Расчет необходимого количества семян. Способы подготовки семян к посеву.	4
14			Презентация результатов индивидуального задания	2
15			4	Охрана, защита и уход за лесом и лесоп Уход за лесом и лесополосами
16	Оценка состояния существующих лесонасаждений. Планирование мероприятий по улучшению их состояния.	2		
17	Планирование мероприятий ухода за лесополосами	2		
<b>Итого за 4 семестр:</b>				<b>34</b>
<b>Итого:</b>				<b>34</b>

#### 5.4 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Размещение защитных лесополос на территории землепользования (полезащитных, сазозащитных, противоэрозионных).	1
Подбор древесных и кустарниковых пород для защитных лесополос различного назначения в соответствии с лесорастительными условиями	2
Составление плана и профиля защитной лесополосы на примере приовражной. Расчёт необходимого количества посадочного материала, составление заявки.	4

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Оценка состояния деревьев и кустарников лесонасаждений по внешним признакам	1
<b>Итого</b>	<b>8,00</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	4	Понятие о лесе. Характерные черты и свойства леса	Подготовка к защите практического занятия	5
			Конспектирование учебной и справочной литературы, подготовка к тестированию	10
2	4	Использование защитных лесонасаждений	Подготовка к собеседованию	5
			Выполнение кейс- задания	10
			Конспектирование учебной и справочной литературы, подготовка к тестированию	10
3	4	Уход за лесом и лесополосами	Подготовка к собеседованию	2
			Конспектирование учебной и справочной литературы, подготовка к тестированию	10
<b>Итого за 4 семестр:</b>				<b>55,95</b>

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Использование защитных функций леса» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Основные древесные и кустарниковые породы лесов и защитных насаждений России [Электронный ресурс]: Методическая разработка для самостоятельной работы студентов агрономического факультета / Т.В. Таран. - Ярославль: ЯГСХА, 2005. - 53 с.//Электронная библиотека Ярославского ГАУ. – Режим доступа:<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>, требуется авторизация.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Использование защитных функций леса» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенции (ПКОС-9) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования, кейс-задачи, собеседования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения и проводится в форме зачета (4 семестр).

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПКОС -9 Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов</i>	
2	Геология с основами геоморфологии
4	<i>Использование защитных функций леса</i>
4	География почв
5	Ландшафтоведение
5	Агрочвоведение
6	Система удобрения
5,6	Земледелие
5,6	Растениеводство
6	Система удобрения
8	Мелиорация
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы



Компетенции		Уровень сформированности компетенции				Форма оценочного средства	Образовательные технологии формирования компетенции	Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)
		высокий	средний	ниже среднего	низкий			
Код	Содержание	Шкалы оценивания						
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено			
	деревьев и кустарников для защитных лесонасаждений, расчета посадочного материала	свойств лесонасаждений						



**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

**Компетенции:**

***ПКОС-9 Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов***

**Контрольные вопросы для защиты практических занятий**

Тема: Лесоводственно-биологическая характеристика пород

1. Представить полное название древесных и кустарниковых пород из гербарного материала
2. Указать отличительные внешние признаки пород.
3. Указать лесоводственно-биологическую характеристику пород.

**Вопросы для собеседования (устный опрос)**

***Примеры вопросов для собеседования***

по теме «Посевной и посадочный материал для лесных культур»

1. Как осуществляется заготовка семенного материала
2. Способы хранения семян
3. Способы подготовки семян к посеву
4. Виды посадочного материала.
5. Требования к посадочному материалу.
6. Виды питомников, их отделения
7. Характеристика временного лесного питомника.

**Тестовые задания**

***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

1. Кто является основоположником учения о лесе?  
1.Высоцкий Г.Н.

2. Докучаев В.В.
3. Морозов Г.Ф.
3. Примерно какая часть суши планеты покрыта лесами?
  1.  $1/5$
  2.  $1/4$
  3.  $1/3$
  4.  $1/2$
4. Какие насаждения из хвойных преобладают в России?
  1. Сосновые
  2. Еловые
  3. Лиственничные
  4. Пихтовые
5. Укажите, какая конструкция не рекомендуется в полезащитных насаждениях.
  1. Продуваемая
  2. Непродуваемая
  3. Ажурная
6. Укажите рекомендуемую конструкцию приовражных лесополос.
  1. Продуваемая
  2. Непродуваемая
  3. Ажурная
7. Дополните: Роль главных пород в защитных лесополосах...
  1. Основа насаждения
  2. Создание благоприятных условий для роста остальных пород
  3. Почвозащитный подлесок
8. Поясните, в чем состоит основная защитная роль противозрозионных защитных лесонасаждений?
  1. Снижение температуры воздуха
  2. Перевод поверхностного водного стока во внутрпочвенный
  3. Равномерное снегораспределение
9. Укажите, какие виды рубок в лесонасаждениях являются плановыми.
  1. Лесовосстановительные
  2. Санитарные
  3. Рубки ухода

### ***Кейс- задание***

*Тема « Планирование создания защитных лесонасаждений »*

#### Задание:

- 1) ознакомиться с планом землепользования;
- 2) установить необходимость создания защитных лесонасаждений;
- 3) нанести границы приовражной лесополосы;

- 4) согласно масштабу определить длину защитной лесополосы и выбрать оптимальную ширину, рассчитать площадь лесополосы;
- 5) выбрать конструкцию защитной лесополосы
- 6) составить план и профиль защитной лесополосы;
- 7) подобрать ассортимент древесных и кустарниковых пород;
- 8) составить схему смешения пород;
- 9) рассчитать необходимое количество посадочного материала и семян;

*Исходные данные к заданию:* план землепользования с горизонталями в масштабе 1:10000-20000, тип почвы, гранулометрический состав почвы, область, степень проявления водной эрозии.

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

#### **Компетенции:**

***ПКОС-9 Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов***

#### **Вопросы к зачету**

1. Значение лесного хозяйства для народного хозяйства нашей страны
2. Роль отечественных лесоводов в развитии науки о лесе и защитном лесоразведении.
3. Лесной фонд России и его место в лесных ресурсах мира.
4. Лесной кодекс.
5. Перечислите важнейшие лесообразующие хвойные породы
6. Перечислите важнейшие лесообразующие лиственные породы
7. Основные компоненты леса, их роль и краткая характеристика
8. Основные признаки леса.
9. Самовозобновление и самовосстановление леса
10. Рассмотрите лес как природную систему на уровне биогеоценоза
11. Лес и свет. Характеристика светолюбивых и теневыносливых пород
12. Лес и влага. Влаголюбивые и засухоустойчивые породы
13. Лес и почва. Солеустойчивые породы.
14. Лес и состав воздуха. Газоустойчивость древесных пород
15. Смена древесных пород как закономерное явление в жизни леса
16. Размножение древесных пород. Преимущества и недостатки семенного и вегетативного способов размножения.
17. Водоохранная и волорегулирующая роль леса.
18. Приведите характеристику основных конструкций лесополос.
19. Выбор конструкции лесных полос в зависимости от их назначения
20. В чем заключается положительное действие лесополос на продуктивность сельскохозяйственных культур
21. Полезащитные лесополосы – назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения.

22. Роль главных , сопутствующих древесных пород и кустарников в защитных лесополосах.
23. Выбор древесных и кустарниковых пород в противоэрозионные лесополосы.
24. Особенности защитного лесоразведения в Нечерноземной зоне РФ
25. Проявление водной эрозии почв. Необходимость комплексной борьбы с нею
26. Назначение противоэрозионных насаждений различных видов.
27. Садозащитные лесные полосы – назначение, размещение, породный состав, ширина, схемы смешения.
28. Защитные лесные насаждения в животноводстве – виды, размещение, породный состав.
29. Защитные лесополосы для защиты транспортных путей.
30. Государственные лесные полосы.
31. Роль защитных лесонасаждений в борьбе с ветровой эрозией почв.
32. Роль защитных лесонасаждений в борьбе с торфяными бурями и повышении эффективности осушенных земель.
33. Виды озеленительных насаждений, особенности их создания.
34. Особенности защитного лесоразведения на песчаных почвах
35. Особенности лесоразведения для защиты садов
36. Ассортимент древесных и кустарниковых пород для озеленительных насаждений
37. Понятие системы защитных насаждений, её экономическая эффективность
38. Опишите агротехнику создания полезащитных насаждений
39. Чем определяются ширина лесополос и расстояние между ними?
40. Принцип построения схемы защитной лесополосы
41. Уход за лесонасаждениями. Рубки ухода.
42. Виды работ по исправлению запущенных лесных полос.
43. Санитарные рубки в лесонасаждениях.
44. Пути повышения эффективности защитных лесонасаждений.
45. Охрана леса от пожара ( предупредительные меры).
46. Охрана леса от пожара ( непосредственная борьба согнем)).
47. Основные меры защиты лесонасаждений от болезней
48. Основные меры защиты лесонасаждений от вредителей
49. Ассортимент пород для защитного лесоразведения
50. Виды посадочного материала и требования к нему
51. Требования к семенному материалу. Подготовка семян к посеву
52. Виды питомников для получения посадочного материала.
53. Отделения комплексного питомника.
54. Рекреационное значение лесов.
55. Почвозащитное действие лесополос.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости

и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

## **Зачет**

### ***Критерии оценки на зачете:***

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой промежуточного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные

ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

### **Кейс-задание**

#### ***Критерии оценивания выполнения кейс-задания.***

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию обучающемуся присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Собеседование (теоретический опрос)** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

#### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

Оценка «**отлично**» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Абаимов В.Ф. Дендрология [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов / В.Ф.Абаимов. -М., Академия, 2009. - 368с	1,2	4	20
2	Волошин, Е. И. Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие / Е. И. Волошин. — Красноярск : КрасГАУ, 2015. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103843">https://e.lanbook.com/book/103843</a> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	4	Электронный ресурс
3	Лесоведение и лесоводство[Текст]: Учебник для студ. ВУЗов / С.Н. Сеннов. - М.: Издательский центр "Академия", 2005. - 256 с.	1,2	4	30

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Аношин Р.М. Практикум по дендрологии и лесоводству[Текст]: / Р.М. Аношин.- М.: Лесная промышленность, 1976. - 184 с.	2,3	4	7
2	Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие / составитель Р. С. Хамитов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2016. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130777">https://e.lanbook.com/book/130777</a> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2,3	4	Электронный ресурс



3	Колесниченко М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства [Текст]: Учебник для студентов с/х вузов по агрономическим специальностям /М.В. Колесниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М., Колос, 1981. - 335с.	Все разделы	4	8
4	Основные древесные и кустарниковые породы лесов и защитных насаждений России [Электронный ресурс]: Методическая разработка для самостоятельной работы студентов агрономического факультета / Т.В. Таран. - Ярославль: ЯГСХА, 2005. - 53 с.//Электронная библиотека Ярославской ГСХА. - Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог</a> , требуется авторизация	1,2	4	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Ре-

жим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Выполнение практической работы согласно плана проведения. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет, в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование <sup>1</sup>	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

## 11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Использование защитных функций леса» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>123</u>.  Количество посадочных мест: 28 .  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер E6300/2Gb/160Gb/AOC - 1 шт., проектор - BenQ SP920P, акустика - Microlab H 600, экран с электроприводом ClassicLyra 366*274;  программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>314</u>.  Количество посадочных мест: 25 .  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, весы ВЛКТ-500 - 1 шт., весы торсионные - 1 шт., микроскоп - 6 шт., микротермостат - 1 шт., Ионмер - 1 шт., дозиметр ДАУ-81 - 1 шт., микротом - 1 шт., термостат электрический - 2 шт., сушильный шкаф - 1 шт., термостат - 1 шт., термометр комнатный - 1 шт., Центрифуга - 1 шт., ЭВМ-БЗ-05 - 1 шт., экран - 1 шт., электроплитки - 2 шт., рефрактометр - 1 шт., ФЭК - 2 шт., фотометр - 1 шт., лаборатория полевая агрономическая - 3 шт.;  программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b>  Помещение № <u>109</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель;  технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.;  программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b></p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель;</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Помещение № <u>318</u> . Количество посадочных мест: <u>12</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
<b><i>Помещение для самостоятельной работы</i></b> Помещение № <u>341</u> . Количество посадочных мест: <u>6</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины
<b><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b> Помещения № <u>210</u> , № <u>328</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования университета. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.

### 13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ярославский государственный аграрный университет»  
 Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
 проректор по учебной и воспитательной  
 работе, молодежной политике  
 ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ,  
 Махаева Н.Ю.,  
 30 июня 2023 г.


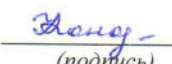
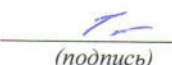


**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Б1.В.ДВ.01.01 Использование защитных функций леса***

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение
Направленность (профиль)	Экологическое проектирование
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2023
Факультет	агротехнологический
Выпускающая кафедра	«Экология»
Кафедра-разработчик	«Экология»
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

Декан агротехнологического факультета	 (подпись)	к.с.-х.н.	Иванова М.Ю.
Председатель учебно-методической комиссии факультета	 (подпись)		Кононова Ю.Д.
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись)	к.с.-х.н., доцент	Чебыкина Е.В.

Ярославль, 2023 г.



Лекции -17 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95ч.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Использование защитных функций леса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата

### Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-9	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	<b>ПКОС-9.3</b> Разрабатывает мероприятия по оптимизации факторов, лимитирующих урожайность сельскохозяйственных культур, с учетом экологических ограничений		
		Структуру и свойства леса на уровне биогеоценоза, влияние леса и защитных насаждений на окружающую среду, мероприятия по улучшению их состояния	Обосновать мероприятия по оптимизации состояния агроландшафтов с использованием защитного лесоразведения	Навыками подбора ассортимента деревьев и кустарников для защитных лесонасаждений, расчета нужного количества посадочного материала

**Краткое содержание дисциплины:** Структура и свойства леса на уровне биогеоценоза; ассортимент и характеристика древесных и кустарниковых пород для защитного лесоразведения; влияние леса на окружающую среду; использование защитных лесонасаждений для оптимизации условий произрастания сельскохозяйственных культур, основные мероприятия по защите и уходу за лесом и защитными насаждениями