МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Мытищинский филиал
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Кафедра Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.
Макуев В.А.
«23» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"АГРОНОМИЯ"

Направление подготовки

35.03.01 «Лесное дело»

Направленности

«Лесовосстановление и лесоразведение»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – *очная*
Срок освоения – *4 года*
Курс – *III*
Семестр – *7*

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы
Всего часов – 72 час.
Из них:
Аудиторная работа – 28 час.
Из них:
лекции –14 час.
практические занятия –14 час.
Самостоятельная работа –44 час.
Формы промежуточной аттестации:
зачет – 7 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, университета и локальными актами филиала.

Авторы:
Доцент кафедры Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент — (подпись) — О.В. Кормилицына
(должность, учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*
«27» февраля 2019 г.

Авторы:
Доцент кафедры Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1), кандидат биологических наук, доцент — (подпись) — В.В. Бондаренко
(должность, учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*
«27» февраля 2019 г.

Рецензент:
Доцент кафедры Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2), кандидат биологических наук — (подпись) — С.А. Коротков
(должность, учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*
«27» февраля 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1)

Протокол № 11 *от «*27*»* февраля 2019 *г.*

Заведующий кафедрой, Лесные культуры, селекция и дендрология (ЛТ1), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент — (подпись) — С.Б. Васильев
(учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании Совета факультета Лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 *от «*01*»* марта 2019 *г.*

Декан факультета, кандидат технических наук, доцент — (подпись) — М.А. Быковский
(учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, кандидат технических наук, доцент — (подпись) — А.А. Шевляков
(учёная степень, учёная звание) *(Ф.И.О.)*
«23» апреля 2019 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ 5
   1.1. Цель освоения дисциплины 5
   1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
   1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9
   3.1. Тематический план 9
   3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем 9
      3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) 9
      3.2.2. Практические занятия (Пз) 11
      3.2.3. Лабораторные работы (Лр) 12
      3.2.4. Инновационные формы учебных занятий 12
   3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 12
      3.3.1. Расчётно-графические работы 13
      3.3.2. (РГР)и(или) домашние задания (Дз) 13
      3.3.3. Рефераты 13
      3.3.3. Контрольные работы (Кр) 13
      3.3.4. Рубежный контроль (РК) 14
      3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др) 14
      3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) 14
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬУСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 15
   4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся 15
   4.2. Промежуточная аттестация обучающихся 15
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 17
   5.1. Рекомендуемая литература 17
      5.1.1. Основная и дополнительная литература 17
      5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся 17
      5.1.3. Нормативные документы 17
      5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники 17
   5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 18
   5.3. Раздаточный материал 18
   5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине 18
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА 20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 21
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ 24

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки **35.03.01 «Лесное дело»** направленности «Лесовосстановление и лесоразведение» для учебной дисциплины *«Агрономия»:*

Индекс	Наименование дисциплины *(модуля)* и ее *(его)* основные разделы	Всего часов
Б1.В.13	**Агрономия** Биологические основы выращивания основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Сорные растения и методы борьба с ними. Основы проектирования севооборотов Обработка почвы.	**72**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Агрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленности «Лесовосстановление и лесоразведение». Агрономия насчитывает несколько тысячелетий, она изобилует интересными и важными фактами, тесно связана с развитием земледелия и всей цивилизации.

Целью дисциплины «Агрономия» является освоение знаний о выращивании сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород в лесных питомниках лесной лесорастительной зоны нашей страны, знаниях о агротехнических приемах и методах обработки почвы с целью ее рационального и бережного использования в будущей практической деятельности, что способствует более успешному освоению профессиональных модулей.

Основные задачи изучения дисциплины - знать особенности выращивания сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород с учетом их биологических особенностей; основы проектирования севооборотов; способы, приемы и системы обработки почвы в лесных питомниках лесной лесорастительной зоны нашей страны.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Проектная деятельность:

- участие в проектировании отдельных мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом экологических, экономических и других параметров;
- участие в формировании целей и задач проекта (программы), в обосновании критериев и показателей достижения целей, в построении структуры их взаимосвязей, в выявлении приоритетов задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды;
- проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых мероприятий, разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проекта;
- участие в разработке (на основе действующих нормативно-правовых актов) методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов на объекты лесного и лесопаркового хозяйства с использованием информационных технологий.

Производственно-технологическая деятельность:

- участие в разработке и реализации мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах в зависимости от целевого назначения лесов и выполняемых ими полезных функций;
- сохранение биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышение их

потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств;

- осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования, сооружений инфраструктуры, поддерживающей оптимальный режим роста и развития растительности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства;
- эффективное использование материалов, оборудования, информационных баз, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов в лесном и лесопарковом хозяйстве.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
ПК-1.Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях
	ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем
ПК-5. Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций.	ПК-5.1.Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций.
	ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)**
ПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности базовые знания о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, подземных и поверхностных вод, воздушных	**Знать:** − биологические особенности роста сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород; − формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
	Уметь: − оценить состояние посевов основных лесообразующих пород в лесных питомниках.

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
масс тропосферы в процессе формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях	**Владеть:** − знаниями о влиянии почвенно-гидрологических условий на развитие роста сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород.
ПК-1.2. Решает задачи формирования устойчивых и высокопродуктивных лесов в различных лесорастительных условиях с использованием знаний о природе леса и роли основных компонентов лесных и урбоэкосистем	**Знать:** − основы проектирования севооборотов.
	Уметь: − составлять схемы чередования культур в севооборотах.
	Владеть: − методами учета засоренности полей лесного питомника.
ПК-5.1. Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций	**Знать:** − классификацию сорных растений; − биологические и экологические особенности сорных растений.
	Уметь: − использовать знания о биологических и экологических особенностях сорных растений при проектировании методов борьбы с ними.
	Владеть: − методами определения сорных растений по внешнему виду; − методами изучения корневых систем растений.
ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях.	**Знать:** − пороги вредоносности сорных растений; − чувствительность к сорным растениям сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород в зависимости от их фазы роста; − регламентирование оборота пестицидов и ядохимикатов в лесном хозяйстве России
	Уметь: - использовать знания о способах, приемах и системам обработки почвы для выращивания сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород
	Владеть: − химическими методами борьбы с сорными растениями.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в часть, *формируемую участниками образовательных отношений,* Блока 1 Дисциплины (модули).

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Химия», «Почвоведение», «Мелиоративное почвоведение».

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: «Проектирование лесных питомников с основами сметного дела», «Лесные культуры».

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачётных единицах–2з.е., в академических часах–**72** ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	7
Общая трудоёмкость дисциплины:	**72**		**72**
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	**28**	**6**	**28**
Лекции (**Л**)	14	2	14
Практические занятия (**Пз**) и(или) семинары (**С**)	14	4	14
Лабораторные работы (**Лр**)	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся:	**44**	–	**44**
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (**Л**) – 7	3	–	3
Подготовка к практическим занятиям (**Пз**) или семинарам (**С**) – 7	3	–	3
Подготовка к лабораторным работам (**Лр**)	–	–	–
Выполнение расчетно-графических (**РГР**) *и(или)* домашних заданий (**Дз**) – 1	18	–	18
Написание рефератов (**Р**) – 1	3	–	3
Подготовка к контрольным работам (**Кр**) – 1	3	–	3
Подготовка к рубежному контролю (**РК**)	–	–	–
Выполнение других видов самостоятельной работы (**Др**)	14	–	14
Выполнение курсового проекта (**КП**) или курсовой работы (**КР**)	–	–	–
Подготовка к экзамену:	–	–	–
Форма промежуточной аттестации:	***Зач***	–	***Зач***

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел *(модуль)* дисциплины	Индикаторы достижения компетенций	Аудиторная работа			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР (Дз)	№ Р	№ Кр	Др часов	
7 семестр										
1.	Биологические основы выращивания основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Сорные растения и методы борьба с ними.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2	8	1…4	–	(1)	–	–	14	20/33
2.	Основы проектирования севооборотов	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2	2	5	–	–	–	1		20/33
3.	Обработка почвы	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-5.1 ПК-5.2	4	6,7	–	–	1	–		20/34
Итого текущий контроль результатов обучения в 7 семестре										**60/100**
Промежуточная аттестация (***зачет***)										–
ИТОГО										**60/100**

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На аудиторную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 28 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

– лекции– 14часов;

– практические занятия – 14 часов;

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 14 ЧАСОВ

№ Л	Раздел *(модуль)* дисциплины и его содержание	Объем, часов
I	**Модуль 1 «Биологические основы выращивания основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Сорные растения и методы борьба с ними»**	
1.	**Вредоносность сорных растений. Биологические и экологические особенности сорных растений.** Понятие о сорных растениях и их происхождение. Вред, причиняемый сорными растениями. Формы взаимоотношений между компонентами	2

№ Л	Раздел *(модуль)* дисциплины и его содержание	Объем, часов
	полевых сообществ. Пороги вредоносности сорных растений. Чувствительность к сорным растениям сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород в зависимости от их фазы роста. Семенная продуктивность сорняков. Способы распространения семян и плодов сорных растений. Биологические свойства семян. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания.	
2.	**Классификация сорных растений. Методы учета засоренности полей и картирования сорной растительности.** Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в лесных питомниках лесной зоны: малолетних; многолетних; паразитных и полупаразитных. Учет сорных растений в производственных посевах: количественные методы; глазомерные методы. Ведомости учета встречаемости сорных растений; глазомерной оценки численности сорняков. Составление карты засоренности полей. Условные обозначения сорняков. Составление полного списка сорняков по полям севооборота.	2
3.	**Меры борьбы с сорняками. Химические методы борьбы с сорными растениями. Комплексная борьба с сорными растениями.** Классификация методов борьбы сорными растениями: предупредительные, истребительные и карантинные. Организационные мероприятия. Истребительные мероприятия: провокация семян к прорастанию; механическое, физическое уничтожение; истощение; удушение; высушивание; вымораживание. Борьба с сорными растениями в системе основной обработки почвы. Борьба с сорняками в системе предпосевной обработки почвы. Борьба с сорняками при уходе за посевами. Борьба с сорняками в послеуборочный период. Биологические методы. Регламентирование оборота пестицидов и ядохимикатов в лесном хозяйстве России. Классификация гербицидов: по характеру действия; по срокам применения; по месту действия. Основы избирательности гербицидов. Сроки и способы внесения гербицидов. Формы и нормы расхода гербицидов. Условия применения гербицидов. Характеристика гербицидов и их применение в лесных питомниках. Совершенствование технологии применения гербицидов. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов. Комплексная борьба с сорными растениями.	2
4.	**Биологические основы выращивания основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Методы изучения корневых систем растений.** Биологические особенности роста сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород: ель европейская, лиственница европейская, сосна обыкновенная, сосна кедровая сибирская; береза повислая; дуб черешчатый. Фазы роста, развитие корневой системы сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород. Оценка состояния посевов основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Интенсификация выращивания сеянцев сосны и ели на биоэкологической основе.	2

№ Л	Раздел *(модуль)* дисциплины и его содержание	Объем, часов
	Особенности выращивание сеянцев в теплицах. Изучение морфологии корней растений. Учет массы корней методом монолита. Дробные методы учета корней. Отмывка и учет корневой массы. Определение объема корней. Определение насыщенности почвы корнями. Вычисление поверхности и длины корней. Вычисление коэффициента продуктивности корневой системы.	
II.	**Модуль 2 «Основы проектирования севооборотов»**	2
5.	**Научные основы севооборота. Классификация и организация севооборотов. Составление схем чередования культур в севооборотах. Составление плана перехода к запроектированному севообороту (освоение севооборота).** Основные понятия и определения. Севооборот как как организационно-технологическая основа земледелия. Причины чередования культур: химические, физические, биологические и экономические. Классификация и организация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Соблюдение и оценка севооборотов. Документация полей. Составление схем чередования культур в севооборотах в лесных питомниках. Составление плана перехода к запроектированному севообороту (освоение севооборота).	2
III.	**Модуль 3 «Обработка почвы»**	
6.	**Научные основы обработки почвы. Приемы основной и мелиоративной обработки почвы** Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы. Технологические операции обработки, задачи и приемы почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Приемы основной обработки почвы. Специальные приемы обработки: двухъярусная, трехъярусная, плантажная вспашка; щелевание; жротование.	2
7.	**Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы. Минимизация обработки почвы. Мероприятия по снижению уплотнения почвы. Проектирование системы обработки почвы в севообороте.** Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы: лущение; культивация; дискование; боронование; окучивание; прикатывание; шлейфование; малование. Минимизация обработки почвы: способы; комбинированные почвообрабатывающие и посевные агрегаты; заделка пожнивных и растительных остатков на пашне. Преимущества минимизации обработки почвы. Агротехнические требования к обработке почвы. Значение глубины основной обработки почвы. Приемы создания глубокого пахотного слоя дерново-подзолистых почв. Мероприятия по снижению уплотнения почвы. Система обработки почвы в лесных питомниках.	2

3.2.2. Практические занятия (ПЗ) – 14 часов

Проводится7 практическихзанятий по следующим темам:

№ Пз*(С)*	Тема практического занятия *(семинара)* и его содержание	Объем, часов	Раздел *(модуль)* дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
I.	**Модуль 1 «Биологические основы выращивания основных лесообразующих пород в лесных питомниках. Сорные растения и методы борьба с ними»**			
1	Изучение малолетних и многолетних сорняков по гербарию	2	1	пСб
2	Изучение паразитных и полупаразитных сорняков по гербарию	2	1	пСб
3	Изучение морфологии корней основных лесообразующих пород лесной зоны.	2	1	пСб пДз1
4	Изучение биологических особенностей роста сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород.	2	1	пСб
II.	**Модуль 2 «Основы проектирования севооборотов»**			
5	Составление плана севооборота в лесных питомниках	2	2	пСб зКр1
III	**Модуль 3 «Обработка почвы»**			
6	Составление характеристики приемов основной и предпосевной обработки почвы	2	3	пСб зР1
7.	Составление системы обработки почвы под сеянцы основных лесообразующих пород лесной зоны.		3	пСб

3.2.3. Лабораторные работы (Лр) – 0 часов

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

3.2.4. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- *работа в команде (в группе).*

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как

- *мультимедийные проекторы, плакаты.*

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 44 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) – 3 часа;
- подготовку к практическим занятиям–3часа;
- выполнение домашнего задания −18 часов;
- подготовку к контрольной работе − 3 часа;
- подготовка реферата − 3 часа;
- проведение других видов самостоятельной работы – 14 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на

промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЁТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (РГР)И(ИЛИ) ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ –18ЧАСОВ

Выполняется 1 домашнее задание по следующей теме:

№ РГР (РПР)	Тема расчетно-графической работы и(или) домашнего задания	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Сорные растения и меры борьбы с ними в лесных питомниках Московской области	18	1

Расчетно-графические работы являются формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях и лабораторных работах. Они посвящены анализу результатов лабораторных работах изучения свойств почвы по почвенным образцам, взятых во время летней учебной практике по почвоведению; анализу факторов образования, свойств и закономерностям географического распространения почв равнинных территорий нашей страны; основным принципам составления почвенных карт и оценки лесорастительных свойств почвы.

3.3.3. РЕФЕРАТЫ(Р)- 3 ЧАСА

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Преимущества и недостатки различных систем обработки почвы	3	3
2	Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы.	3	3
3	Технологические операции обработки, задачи и приемы почвы.	3	3
4	Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.	3	3
5	Приемы основной обработки почвы.	3	3
6	Специальные приемы обработки	3	3
7	Система нулевой обработки почвы	3	3
8	Понятие о механической обработке почвы и ее задачи	3	3
9	Контроль качества обработки почвы	3	3
10	Приемы поверхностной обработки почвы	3	3
11	Безотвальная обработка почвы	3	3
12	Минимизация обработки почвы: способы. Преимущества минимизации обработки почвы.	3	3
13	Агротехнические требования к обработке почвы	3	3
14	создания глубокого пахотного слоя дерново-подзолистых почв. Мероприятия по снижению уплотнения почвы	3	3
15	Система обработки почвы в лесных питомниках.	3	3

Рефераты являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях, а также при самостоятельной работе. Они посвящены проверке знаний, полученных при самостоятельной работе по углублённому изучению выбранной темы по одному из разделов дисциплины.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КР) – 3 ЧАСА

Выполняется 1 контрольная работапо следующей теме:

№Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Основы севооборота	3	2

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях и лабораторных работах. Они предназначены для проверки знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (Др)– 14 часов

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) – 0 часов

Курсовой проект или курсовая работа рабочей программой не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬУСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО *и университетом, если они есть*, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и является приложением к рабочей программе дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Индикаторы достижения компетенций	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	2	Выполнение контрольной работы № 1	ПК-1.1; ПК-1.2 ПК-5.1; ПК-5.2	20/33
			Итого за модуль	**20/33**
2	3	Подготовка и защита реферата № 1	ПК-1.1; ПК-1.2 ПК-5.1; ПК-5.2	20/33
			Итого за модуль	**20/33**
3	1	Подготовка и защита расчетно-графической работы № 1	ПК-1.1; ПК-1.2 ПК-5.1; ПК-5.2	20/34
			Итого за модуль	**20/34**
			ИТОГО7 СЕМЕСТР:	**60/100**

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
7	1…3	*Зачет (Зач)*	да	–

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачёте	Оценка на зачёте
85…100	Отлично	зачтено
71…84	Хорошо	зачтено
60…70	Удовлетворительно	зачтено
0...59	Неудовлетворительно	не зачтено

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная и дополнительная литература

1. **Основы агрономии** : учебник / Н. Н. Третьяков, Б. А. Ягодин, Е. Ю. Бабаева [и др.]. — Санкт-Петербург : Квадро, 2017. − 464 с. − ISBN 978-5-906371-77-2. − Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. − URL: http://www.iprbookshop.ru/65605.html
2. **Ващенко, И. М**. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие / И. М. Ващенко, К. А. Миронычев, В. С. Коничев. −Москва : Прометей, 2013. − 174 с. — ISBN 978-5-7042-2487-7. − Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. − URL: http://www.iprbookshop.ru/26943.html
3. **Кирюшин, В. И.** Агрономическое почвоведение / В. И. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Квадро, 2016. −680 с. − ISBN 978-5-906371-02-7. −Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. − URL: http://www.iprbookshop.ru/60213.html

5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены.

5.1.3. Нормативные документы

4. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», № 109-ФЗ от 19 июля 1997 г.
5. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.
6. СанПиН 1.2.1077-01 от 08 ноября 2001 г. «Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов»
7. Порядок государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов (утвержден приказом Минсельхоза РФ № 357 от 10 июля 2007 г
8. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации на 13.02.2019 г.

.

5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники

9. http://bkp.mgul.ac.ru/MarcWeb/ – электронная образовательная среда МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
10. https://mf.bmstu.ru/info/library/ebs/ - электронные библиотечные системы МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности

литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При изучении данной дисциплины используется следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	OpenOffice 4.1.6 (ru) https://www.openoffice.org/ Бесплатная, Freeware 01.09.2019	1…3	Л, Пз, Дз, Кр

5.3. Раздаточный материал

При изучении данной дисциплины раздаточный материал не предусмотрен.

5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации (зачета) для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Вред, причиняемый сорными растениями.
2. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
3. Пороги вредоносности сорных растений.
4. Чувствительность к сорным растениям сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород в зависимости от их фазы роста.
5. Семенная продуктивность сорняков.
6. Вегетативное размножение многолетних сорняков. Сорняки как индикаторы среды
7. Классификация сорных растений.
8. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в лесных питомниках лесной зоны: малолетних; многолетних; паразитных и полупаразитных.
9. Учет сорных растений в производственных посевах.
10. Составление карты засоренности полей.
11. Классификация методов борьбы с сорными растениями.
12. Организационные мероприятия борьбы с сорными растениями.
13. Истребительные мероприятия борьбы с сорными растениями.
14. Борьба с сорными растениями в системе основной обработки, предпосевной почвы и при уходе за посевами. Биологические методы борьбы с сорными растениями.
15. Регламентирование оборота пестицидов и ядохимикатов в лесном хозяйстве России.
16. Классификация гербицидов: по характеру действия; по срокам применения; по месту действия.
17. Основы избирательности гербицидов. Сроки и способы внесения гербицидов. Формы и нормы расхода гербицидов.

18. Условия применения гербицидов. Характеристика гербицидов и их применение в лесных питомниках.
19. Совершенствование технологии применения гербицидов. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов.
20. Комплексная борьба с сорными растениями.
21. Биологические особенности роста сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород.
22. Фазы роста, развитие корневой системы сеянцев и саженцев основных лесообразующих пород.
23. Интенсификация выращивания сеянцев сосны и ели на биоэкологической основе. Особенности выращивание сеянцев в теплицах.
24. Морфологии корней растений. Методы учета корней.
25. Севооборот как как организационно-технологическая основа земледелия.
26. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Соблюдение и оценка севооборотов. Документация полей.
27. Составление схем чередования культур в севооборотах в лесных питомниках. Составление плана перехода к запроектированному севообороту (освоение севооборота).
28. Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы.
29. Технологические операции обработки, задачи и приемы почвы.
30. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.
31. Приемы основной обработки почвы.
32. Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы.
33. Минимизация обработки почвы. Преимущества минимизации обработки почвы.
34. Агротехнические требования к обработке почвы. Значение глубины основной обработки почвы.
35. Мероприятия по снижению уплотнения почвы.
36. Система обработки почвы в лесных питомниках.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная лаборатория химии почв, ауд. 1204 УЛК-1	Шкаф вытяжной Шкаф АМ 2091 Стул «Форма +» Стол лабораторный Табурет лабораторный Мойка лабораторная Стол весовой Шкаф лабораторный Стойки лабораторные Кресло «Престиж» Доска маркерная Весы лабораторные AR 313060 Весы компактные HT 500 Шкаф сушильный WTB Binder Аквадистиллятор ДЭ-10-СПБ Аквадистиллятор ДЭ-4-02 ЭМО Иономер И-160 МИ pH-метр pH-150 МА (комплект) Спектрофотометр СФ-46 Печь муфельная MLW LM 312.11 Орбитальный шейкер OS-10 Платформа Р-12/100 Платформа Р-6/250 Электрод ионоселективный ЭКОМ-К Электрод ионоселективный ЭКОМ-pH Электрод сравнения Эрс-10101/3,5 кабель К80.4 Электрод ЭВЛ-1М3.1 Электрод ЭЛИС-121 К Насос ручной для перекачки жидкостей Центрифуга MLW T 51.1 Весы аналитические Sartorius 1608 MP Весы аналитические Sartorius 2004 MP Фотометр пламенный ФПА-2-01 Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ по ТУ 9452-010-00141798-2005 (мод.2001)	1,3	Пз, Кр

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными видами деятельности обучающегося являются контактная работа с преподавателем и самостоятельная работа, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учётом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учётом рекомендаций преподавателя.

По зачислении на первый курс или переводу на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения. Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых положений:

- следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины, понять требования, предъявляемые к изучению дисциплины; при необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины;
- необходимо ознакомиться с рейтинговой бальной системой по дисциплине; преподаватель обязан ознакомить обучающихся с порядком начисления рейтинговых баллов по всем, предусмотренным рабочей программой дисциплины, видам контактной и самостоятельной работы обучающихся;
- необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины;
- необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде;
- необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий; пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой; опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины;
- желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период; при этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы; пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала;
- работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся; обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий; затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
- получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника; целесообразно составить краткий

конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем; затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников.

При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса.

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путём планомерной, повседневной работы.

Практические занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков её применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим и семинарским занятиям, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий, подготовку к контрольным работам). Результаты всех видов работ обучающихся формируются в виде их личных портфолио, которые учитываются на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации их всех возможных источников.

В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, методическими указаниями по соответствующему виду самостоятельной работы. При этом необходимо учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графика учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Оценивание полученных в процессе изучения дисциплины знаний, умений и навыков проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

Утверждённые критерии оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, методика начисления рейтинговых баллов при их прохождении представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Текущий контроль проводится в процессе изучениякаждого раздела или модулядисциплины**,** егоитоговые результаты складываются из рейтинговых баллов, полученных при прохождении всех запланированных контрольных мероприятий с учётом своевременности их прохождения, а также посещаемости аудиторных занятий.

Освоение дисциплины, её успешное завершение на стадии промежуточного контроля возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля.

Обучающиеся, не выполнившие в полном объёме установленных требований, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме, установленной учебным планом, и виде, выбранном преподавателем. При этом проводится проверка освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний, умений и навыков по ней.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые систематически в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия, также выполнившие все виды контактной и самостоятельной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины**,** прошедшие все контрольных мероприятий и набравшие при этом количество рейтинговых баллов, превышающее установленное рабочей программой минимальное значение.

Непосредственная подготовка к промежуточной аттестации осуществляется по вопросам, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине, которые обучающимся должен предоставить преподаватель. Необходимо тщательно изучить формулировку каждого вопроса, вникнуть в его суть, составить план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Преподавание дисциплины «Агрономия» осуществляется в течение 7-го семестра. При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входит в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа и включает лекции – 14часов, практические занятия – 14 часов, самостоятельную работу – 44 часа. Итоговая аттестация в 7-м семестре – зачет. Основными формами организации образовательного процесса являются чтение лекций, проведение практических занятий и зачета.

Лекции логически стройное, систематически последовательное и ясное изложение дисциплины. В общих чертах лекцию иногда характеризуют как систематизированное изложение разделов дисциплины посредством живой и хорошо организованной речи. Лекции должны читаться на высоком концептуально-теоретическом уровне, носить проблемно-диалоговый характер, раскрывать наиболее сложные вопросы курса. Основная задача лекции – дать обучающимся современные, целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; обеспечить в процессе лекции творческую работу обучающихся совместно с преподавателем; воспитывать у обучающихся профессионально-деловые качества, любовь к предмету, развивать у них самостоятельное творческое мышление.

Современная лекция выполняет следующие функции:

- информационную;
- мотивационную (стимулирует интерес к дисциплине, убеждение в теоретической и практической значимости изучаемого предмета, развитие познавательных потребностей, обучающихся);
- организационно-ориентационную (ориентация в источниках, литературе, рекомендации по организации самостоятельной работы);
- методологическую (формирует образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- оценочную и развивающую (формирование умений, чувств, отношений, оценок).

Содержание лекции – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок. В этом реализуется *информационная функция*. На лекции, где передаётся только «положенная» информация под запись, не стимулируется мыслительная деятельность обучающихся. Важно придать лекции познавательную направленность, озадачить обучающихся, заинтересовать их. В этом проявляется *мотивационная функция*.

При обзоре истории, литературы, сравнении, анализе научных направлений, методов, идей, выводов, при выявлении проблем и перспектив научного поиска их решений, лектор выделяет главные, т.е. определяющие положения и важные вопросы,

разъясняет порядок работы над материалом, советует, как организовать учебную деятельность и т.д. В этом реализуется *организационно-ориентационная функция*.

Анализируя научные теории, рассматривая современные научные проблемы, сравнивая и сопоставляя их, лектор выявляет методы исследования, разъясняет принципы научного поиска, т.е. осуществляет *методологическую функцию*. Организуемая на основе учебного содержания деятельность обучающегося – постановка познавательных задач, осознание смысла изучаемых фактов, возбуждение эмоционально-оценочного отношения к предмету, развитие логики – способствует формированию у студентов гибкого, аналитического мышления, собственных подходов и оценок, личностному развитию. В этом проявляются оценочная, *развивающая и воспитывающая функции*.

Главное в лекции – это мысль, логичность, умение показать интересное в излагаемом вопросе, дать формулировки – сжатые, точные и запоминающиеся, добиться подъёма интеллектуальной энергии обучающихся, вызвать движение мысли вслед за мыслью лектора, добиться ответной мыслительной реакции. В этом случае будет обеспечено и непроизвольное запоминание. Лекция призвана вызывать у обучающихся размышления, подсказывать направление самостоятельной работы мысли, побуждать к действию, быть школой научного мышления.

Основными требованиями к современной лекции являются научность, доступность, единство формы и содержания, эмоциональность изложения, органическая связь с другими видами учебных занятий. С учётом этих требований каждая лекция должна:

- иметь чёткую структуру и логику раскрытия последовательно излагаемых вопросов (понятийная линия лекции);
- иметь твёрдый теоретический и методический стержень, важную проблему;
- иметь законченный характер освещения определённой темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательной и аргументированной, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований;
- быть проблемной, раскрывать противоречия и указывать пути их решения, ставить перед обучающимися вопросы для размышления;
- обладать силой логической аргументации и вызывать у студентов необходимый интерес, давать направление для самостоятельной работы;
- находиться на современном уровне развития науки и техники, содержать прогноз их развития на ближайшие годы;
- отражать методическую обработку материала (выделение главных мыслей и положений, подчёркивание выводов, повторение их в различных формулировках);
- быть наглядной, сочетаться по возможности с демонстрацией аудиовизуальных материалов, макетов, моделей и образцов;
- излагаться чётким и ясным языком, содержать разъяснение всех вновь вводимых терминов и понятий;
- быть доступной для восприятия данной аудиторией.

Лекция, как правило, состоит из трёх частей: вступление (введение); изложение; заключение.

Практические занятия имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе

прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания, указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоёмкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов, заявленных в рабочей программе дисциплины, контактной и самостоятельной работы, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретённых при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче материалов и заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. При этом не должно возникать противоречий с утверждённым Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МФ МГТУ им. Баумана.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами, критериями оценки и начисления рейтинговых баллов, представленных в фонде оценочных средств по данной дисциплине.