

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Технология и оборудование рубок лесных насаждений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01_2024_964.plx
35.03.01 Лесное дело
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	44	
самостоятельная работа	63,4	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	10 4/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	45,85	45,85	45,85	45,85
Сам. работа	63,4	63,4	63,4	63,4
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Штабель Ю.П.

Рабочая программа дисциплины

Технология и оборудование рубок лесных насаждений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> формирование и развитие у обучающихся систематизированных знаний основ технологии и оборудования лесозаготовок
1.2	<i>Задачи:</i> 1. Выяснить особенности технологических систем рубок в России и за рубежом. 2. Изучить оборудование для рубок лесных насаждений. 3. Получить представление о составе лесосечных работ и способах их проведения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Лесные культуры
2.1.2	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве
2.1.3	Лесоводство
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесная промышленность
2.2.2	Деревообрабатывающая промышленность
2.2.3	Транспорт леса
2.2.4	Переработка недревесной продукции леса
2.2.5	Лесное товароведение с основами древесиноведения

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	
ИД-1.ОПК-2: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	
знает состав лесосечных работ и способах его проведения.	
ИД-3.ОПК-2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	
имеет представление о составе лесосечных работ и способах их проведения.	
ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	
ИД-2.ОПК-3: Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.	
знает особенности технологических систем рубок в России и за рубежом.	
ИД-3.ОПК-3: Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	
умеет проводить различные виды рубок	
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	
ИД-1.ОПК-4: Знает и контролирует применение современных технологий в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.	
имеет представление о составе лесосечных работ и способах их проведения.	
ИД-2.ОПК-4: Умеет выбирать и обосновывать применение современных технологий в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов с учетом природных и производственных условий.	
умеет проводить лесосечные работы	
ИД-3.ОПК-4: Реализует современные технологии в рамках использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.	
умеет организовать и проектировать лесосечные работы	
ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	
ИД-2.ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий.	
умеет оценивать последствия хозяйственных решений и предусматривать их для эксплуатации леса;	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Технология лесосечных работ /Лек/	6	6	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Машины и установки для заготовки леса /Лек/	6	4	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Машины и оборудование для транспортировки, погрузки и выгрузки лесоматериалов /Лек/	6	2	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Технология лесосечных работ /Пр/	6	12	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

2.2	Машины и установки для заготовки леса /Пр/	6	8	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Машины и оборудование для транспортировки, погрузки и выгрузки лесоматериалов /Пр/	6	12	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Технология лесосечных работ /Ср/	6	20	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Машины и установки для заготовки леса /Ср/	6	23,4	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Машины и оборудование для транспортировки, погрузки и выгрузки лесоматериалов /Ср/	6	20	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Консультации							

4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	6	0,6	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	34,75	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	6	0,25	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	6	1	ИД-2.ПК-2 ИД-1.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 ИД-1.ОПК-4 ИД-2.ОПК-4 ИД-3.ОПК-4 ИД-2.ОПК-3 ИД-3.ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестирования и промежуточной аттестации в форме вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для текущего контроля 1

1. Что такое лесосырьевые ресурсы:
 - а) древесные запасы в лесах гослесфонда
 - б) запасы древесины на корню
 - в) общая покрытая лесом площадь
 - г) запасы древесины на лесозаготовитель-ных предприятиях

2. Остатки древесного сырья и материалов, образующихся в процессе заготовки древе-сины на лесосеках и потерявших свою пер-вичную форму:
- а) материал для производства технологиче-ской щепы
 - б) вторичное сырье
 - в) отходы лесозаготовок
 - г) сырье для химической промышленности
3. Деятельность соответствующих органов и субъектов хозяйствования по подтвер-ждению соответствия качества управления лесами, лесопользования лесных ресурсов лесному законодательству РФ, государ-ственным стандартам и другим норматив-ным документам, критериям и показателям, регламентирующим воспроизводство, охрану и защиту лесов, заготовку древеси-ны и других лесных ресурсов это:
- а) лесная стандартизация
 - б) лесная сертификация
 - в) лесоустроительная деятельность
 - г) лесной мониторинг
4. Участки спелого леса отведенные в руб-ку на определенный срок (месяц, квартал, сезон и т. д.) называются:
- а) пасака
 - б) лесосека
 - в) деланка
 - г) лесосечный фонд.
5. Временный лесовозный путь со сроком эксплуатаии до одного года:
- а) лесовозный ус
 - б) лесовозная дорога
 - в) магистральная лесная дорога
 - г) автомобильная дорога общего пользова-ния

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если решено 90-100 % тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если решено 70-90 % тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решено 50-70 % тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50 % тестовых заданий.

Примерные тесты для текущего контроля 2

1. Отметьте правильную последователь-ность видов работ по заготовки древесины на лесосеке:
 - а) подготовительные -основные -заключи-тельные -вспомогательные
 - б) основные -подготовительные -заключи-тельные -вспомогательные
 - в) подготовительные -вспомогательные -основные -заключи-тельные
 - г) вспомогательные -подготовительные –вспомогательные -основные .
2. Отметьте два основных способа валки деревьев:
 - а) валка деревьев заподлицо и с корнями
 - б) валка деревьев с корнями и без корней
 - в) валка деревьев без корней и заподлицо
3. Марки бензиномоторных пил выпускаемые шведским концерном Электролукс:
 - а) «HUSQVARNA», «JONSERED»
 - б) «STIHL», «HUSQVARNA»
 - в) «Тайга», «Дружба»
 - г) «VALVOLINE», «JONSERED»
4. Процесс перемещения заготовленной древесины (деревьев, хлыстов, сортимен-тов) от места заготовки к месту укладки ее в штабеля или погрузки на лесовозный транспорт:
 - а) штабелевка
 - б) трелевка
 - в) перевозка
 - г) раскряжовка
5. Технологическое устройство ВПМ слу-жащее опорой для сформирований пачки деревьев и основанием для крепления всех частей погрузочно-формирующего устрой-ства называется:
 - а) захват
 - б) погрузочный щит
 - в) коник
 - г) головка

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если решено 90-100 % тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если решено 70-90 % тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если решено 50-70 % тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если решено менее 50 % тестовых заданий.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Письменные работы при реализации дисциплины не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия о лесозаготовительном производстве
2. Типы лесопромышленных предприятий.
3. Основные методы и приемы механической обработки древесины
4. Состав лесосечных работ
5. Способы транспортного освоения лесосек.
6. Разработка делянок и пасек.
7. Способы очистки лесосек.
8. Способы посева семян, посадки сеянцев и саженцев.
9. Повышение производительности труда при лесозаготовках.
10. Охрана труда и техника безопасности при лесозаготовках.
11. Машины и установки для заготовки леса.
12. Очистка деревьев от сучьев.
13. Погрузка.
14. Способы очистки лесосек.
15. Лесозаготовительные и лесотранспортные комплексы.
16. Повышение производительности труда при лесозаготовках.
17. Моторные переносные инструменты.
18. Валочные машины.
19. Комбинированные машины для заготовки леса.
16. Тракторы для трелевки леса.
20. Машины для транспортировки леса на верхний склад.
21. Канатные установки.
22. Машины для обрезки сучьев на лесосеке.
23. Машины и установки для погрузки леса на транспорт.
24. Машины и оборудование для транспортировки лесоматериалов.
25. Машины и оборудование для погрузки и выгрузки лесоматериалов.
26. Лесотранспортеры для сортировки круглых лесоматериалов
27. Манипуляторы.
28. Торцевыравниватели.
29. Грузозахватные устройства.
30. Устройства для формирования пачек.
31. Безрельсовые машины для штабелевочно-погрузочных работ.
32. Лесозаготовительные и лесотранспортные комплексы, их особенности и применение.

Критерии оценки:

«отлично», повышенный уровень - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов

«хорошо», пороговый уровень - Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента

«удовлетворительно», пороговый уровень - Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

«неудовлетворительно», уровень не сформирован - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Залесов С. В.	Лесоводство: учебник	Екатеринбург: УГЛТУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/157287

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Александров В.А., Козьмин С.Ф., Шоль [и др.] Н.Р., Александров В.А.	Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2012	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Штабель Ю.П.	Технология и оборудование рубок лесных насаждений: методическое пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2016	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=132:tekhnologiya-i-oborudovanie-rubok-lesnykh-nasazhdenij&catid=13:plant&Itemid=168
Л2.3	Корчагов С. А., Грушин Ю. Н.	Технология и оборудование рубок лесных насаждений: учебно-методическое пособие	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2012	https://e.lanbook.com/book/130761

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.4	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	презентация
--	-------------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
310 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, ноутбук, проектор, кафедра. Специальные инструменты и инвентарь для обслуживания учебного оборудования; стеллаж для хранения учебного оборудования: кульманы, плакаты, экран, кодоскоп, Д.К «Детали машин и основы конструирования», «Техническое обслуживание и ремонт трактора, комбайна, сельскохозяйственных машин и приспособлений»; комплект-стендов планшетов «Образцы автомобильных эксплуатационных материалов III»; Типовой комплект учебного оборудования «Техническая механика». Анализатор качества нефтепродуктов SNATOX SX-300, Д.К. «Ингаф», Д.К. «Детали машин и основы конструирования», микроскоп металлографический цифровой, нутромер, твердомер переносной, Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктур цветных сплавов», Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктур легированной стали», Типовой комплект учебного оборудования «Изучение микроструктур углеродистой стали», Электронные плакаты на CD «Материаловедение ВПО», Электронные плакаты на CD «Соппротивление материалов», Электронные плакаты на CD «Теория механизмов и машин», Электронные плакаты на CD «Техническая механика», Электронные плакаты на CD «Электрооборудование автомобилей», кульман А2 Profi plus МТБодий (различные (20 шт.)

201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
--------	--	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студентов организуется преподавателем через регулярное домашнее задание и систематический контроль знаний студентов на занятиях, проведением контрольных работ и тестовых заданий по завершению каждого раздела. Проверка выполнения заданий самостоятельной работы проводится при подготовке к лабораторно-практическим занятиям или непосредственно на них, при ответе на контрольные вопросы, тестировании и при подготовке к зачету / экзамену. Самостоятельная работа студентов по дисциплине призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Цель самостоятельной работы студентов – овладение методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа явлений и процессов, усиление научных основ практической деятельности.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях и интернет ресурсах.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции и изучая материал на лабораторно-практических занятиях. По всем недостаточно понятым вопросам он своевременно получил информацию на консультациях.

К формам отчетности по самостоятельной работе студентов относятся: письменные ответы на контрольные вопросы и тестовые задания, ответы на лабораторно-практических занятиях, зачете / экзамене.

В случае пропуска лекций и лабораторно-практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Для закрепления материала лекций достаточно, перелистывая конспект или читая его, мысленно восстановить прослушанный материал.

Для подготовки к лабораторно-практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к зачету / экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, материала лабораторно-практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами, которые в лекциях, как правило, не приводятся.

Если материал понятен, то затрачивать время на консультации, проводимые обычно перед зачетом / экзаменом, совсем необязательно. На консультацию нужно идти лишь с целью уяснения непонятного.

Для успешного усвоения программы данной дисциплины студентам рекомендуется следующие методы самостоятельной работы.

Работа с учебным материалом:

- конспектирование – краткое изложение, краткая запись содержания прочитанного;
- составление плана текста, т.е. после прочтения текста разбирать его на части и озаглавить каждую часть, при этом, план, может быть, простой или сложный.
- тезирование – краткое изложение основных мыслей прочитанного (тезисы);
- цитирование – дословная выдержка из текста, с указанием выходных данных (автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страница);
- аннотирование – краткое свернутое изложение содержания прочитанного с выражением своего отношения к прочитанному;
- рецензирование – написание краткого отзыва с выражением своего отношения о прочитанном;
- составление справки – сведений о чем-нибудь полученных после поисков;
- составление формально-логической модели – словесно-схематическое изображение прочитанного;
- составление тематического тезауруса – упорядоченный комплекс базовых понятий по разделу, теме;
- составление матриц идей – сравнительные характеристики однородных предметов, явлений в трудах разных авторов.

Практические упражнения – выполнение умственного или практического действия с целью овладения им или повышения его качеств. По характеру упражнения подразделяются: устные, письменные, графические и учебно-трудовые.

Выше приведенные методы самостоятельной работы относятся к репродуктивным, т.е. основаны на запоминании и воспроизведении готовой информации. Наиболее прогрессивными сегодня являются проблемные, поисковые и исследовательские методы обучения или продуктивные. Суть этих методов заключается в том, чтобы показать студентам образцы научного познания, научного решения проблемы, приобщения их к творческой деятельности и обеспечение творческого применения знаний.

Владея вышеуказанными методами можно приступить к выполнению заданий для самостоятельной работы. Так ответы на вопросы для итогового контроля знаний можно найти в литературе, предложенной для самостоятельной работы, используя приемы работы с учебными пособиями и практические упражнения. Творческие задания не имеют прямого ответа в

литературе, но, овладев информацией изложенной в учебных пособиях, можно успешно с ними справиться. Наиболее трудоемкой творческой работой является выполнение расчетно-графической работы по предложенной теме. Успешно справиться с данной задачей возможно, лишь владея всеми, вышеуказанными, методами и приемами работы. Работа над заданием также предполагает и консультации с преподавателем.

При оценке знаний и умений студентов обязательно учитывается уровень готовности и качество творческого подхода к решению проблемы.

Требования к оформлению расчетно-графических работ – углубление знания студентов по дисциплине, теме, развития навыков самостоятельной и творческой работы с литературой и другими источниками информации.

Тема работы и ее цель, как правило, формирует преподаватель, хотя и не исключает инициативы студента.

Оценка лабораторно-практических работ студентов.

Оценка «5» ставится в том случае, если студент:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей, уложился в отведенное время.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но студент допустил недочеты или грубейшие ошибки.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно, либо студент совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если студент не соблюдал требования безопасности труда.

В тех случаях, когда студент показал оригинальный подход к выполнению работы, но в ответе содержались недостатки, оценка за выполнение работы по усмотрению преподавателя может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Письменные ответы на контрольные вопросы и задания оформляются в тетради для лабораторно-практических работ после соответствующих тем.