

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## Рациональное использование земельных ресурсов 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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 48  
самостоятельная работа 50,2  
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>)                    | 3 (2.1) |       | Итого |       |
|---|---------|-------|-------|-------|
|   | 17 1/6  |       |       |       |
| Неделя  |         |       |       |       |
| Вид занятий   | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции  | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Лабораторные  | 32      | 32    | 32    | 32    |
| Консультации (для студента)                               | 0,8     | 0,8   | 0,8   | 0,8   |
| Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации | 0,15    | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| Итого ауд.  | 48      | 48    | 48    | 48    |
| Контактная работа   | 48,95   | 48,95 | 48,95 | 48,95 |
| Сам. работа   | 50,2    | 50,2  | 50,2  | 50,2  |
| Часы на контроль  | 8,85    | 8,85  | 8,85  | 8,85  |
| Итого   | 108     | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):

*к.с.-х.н., доцент, Попеляева Н.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Рациональное использование земельных ресурсов**

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 12.05.2022 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
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

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |  |
|--------------------------------------|--|
| 1.1                                  | <i>Цели:</i> - формирование экологического мышления и практических навыков, ориентированных на организацию экологически устойчивого развития почвенных экосистем и принципов рационального использования земель различного назначения. |
| 1.2                                  | <i>Задачи:</i> - сформировать знания об экологических функциях почв и почвы как важнейшего компонента биосферы<br>-приобрести способность использовать современные методы оценки степени антропогенного загрязнения земель             |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |  |
|-------------------------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП:                  | Б1.В.ДВ.04   |
| <b>2.1</b>                          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1                               | Почвоведение   |
| 2.1.2                               | Геодезия   |
| 2.1.3                               | Экология   |
| <b>2.2</b>                          | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                               | Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве   |
| 2.2.2                               | Лесоводство  |
| 2.2.3                               | Лесоустройство с основами государственной инвентаризации лесов и лесопарков                                  |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |  |
|--|--|
| <b>ПК-1: Умеет применять современные методы исследования лесных и урбоэ-косистем.</b>  |  |
| <b>ИД-2.ПК-1: Владеет навыками работы с современными инструментами и приборами, способен использовать информационные и геоинформационные системы при обработке и анализе статистической информации.</b>  |  |
| -навыками работы с современными инструментами и приборами, способен использовать информационные и геоинформационные системы при обработке и анализе статистической информации.   |  |
| <b>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.</b>   |  |
| <b>ИД-1.ПК-2: Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.</b>   |  |
| -использовать основные законы, правила и принципы экологии в формировании экономически сбалансированных и экологически устойчивых массивов;<br>-использовать методы оценки экологического состояния земель, их экологической пригодности для выращивания лесных культур;<br>-использовать данные государственного земельного кадастра и мониторинга земель для получения необходимой информации и принятия решений, связанных с землепользованием. |  |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |                |       |             |                    |            |            |
|---|--|----------------|-------|-------------|--------------------|------------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература         | Инте ракт. | Примечание |
|   | <b>Раздел 1. Лекции</b>  |                |       |             |                    |            |            |
| 1.1   | Современное состояние земельного фонда России /Лек/                        | 3              | 2     | ИД-2.ПК-1   | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0          |            |
| 1.2   | Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов. /Лек/ | 3              | 4     | ИД-2.ПК-1   | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 | 0          |            |

|   |  |   |      |                        |                       |   |  |
|---|--|---|------|------------------------|-----------------------|---|--|
| 1.3   | Рациональное использование земель /Лек/                                    | 3 | 6    | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 1.4   | Эколого-экономические проблемы рационального использования земель. /Лек/   | 3 | 4    | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| <b>Раздел 2. Лабораторные работы</b>              |  |   |      |                        |                       |   |  |
| 2.1   | Современное состояние земельного фонда России /Лаб/                        | 3 | 4    | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 2.2   | Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов. /Лаб/ | 3 | 8    | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 2.3   | Рациональное использование земель /Лаб/                                    | 3 | 12   | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 2.4   | Эколого-экономические проблемы рационального использования земель /Лаб/    | 3 | 8    | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>           |  |   |      |                        |                       |   |  |
| 3.1   | Современное состояние земельного фонда России /Ср/                         | 3 | 10   | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 3.2   | Теоретические основы рационального использования земельных ресурсов. /Ср/  | 3 | 10   | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 3.3   | Рациональное использование земель /Ср/                                     | 3 | 20   | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| 3.4   | Эколого-экономические проблемы рационального использования земель. /Ср/    | 3 | 10,2 | ИД-2.ПК-1              | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Консультации</b>                     |  |   |      |                        |                       |   |  |
| 4.1   | Консультация по дисциплине /Конс/  | 3 | 0,8  | ИД-2.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2 |                       | 0 |  |
| <b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b> |  |   |      |                        |                       |   |  |
| 5.1   | Подготовка к зачёту /Зачёт/  | 3 | 8,85 | ИД-2.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2 |                       | 0 |  |
| 5.2   | Контактная работа /КСРАтт/   | 3 | 0,15 | ИД-2.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2 |                       | 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 «Сельскохозяйственная экология».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, вопросов контрольной работы, ситуационных заданий, вопросов для подготовки к круглому столу и деловой игре и промежуточной аттестации в форме вопросов к экзамену.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

1. Рациональное использование земель в системе природопользования.
2. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.
3. Качественное состояние земель.

Вариант 2.

1. Система государственного земельного кадастра для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
2. Техногенное загрязнение земель.
3. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель

Вариант 3.

1. Содержание, цели, научно-техническое обеспечение и организация Государственного мониторинга земель.
2. Организация территории сельскохозяйственных землевладений на эколого-ландшафтной основе.
3. Количественные характеристики земельного фонда

Вариант 4.

1. Загрязнение земель химическими веществами.
2. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.

3. Экономическое стимулирование рационального использования и охраны земель.

Вариант 5.

1. Порядок охраны земель.
2. Принципы организации территории хозяйств.
3. Использование земель в условиях урбанизации.

Вариант 6.

1. Экологическое нормирование и проблемы землепользования в России.
2. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.
3. Агроэкологическое проектирование при землеустройстве.

Вариант 7.

1. Методы и средства мониторинга земель.
2. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.
3. Эрозия и дефляция почв.

Вариант 8.

1. Земельные ресурсы в системе природопользования.
2. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства.
3. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.

Вариант 9.

1. Современное состояние земельного фонда России.
2. Общие особенности использования земельных ресурсов.
3. Принципы организации территории хозяйств.

Вариант 10.

1. Эколого-экономические проблемы рационального использования земель.
2. Сельскохозяйственное производство и его влияние на состояние земельного фонда.
3. Требования к организации земельных угодий

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

Темы рефератов

1. Природные ресурсы как объект природопользования.
2. Земельные ресурсы в системе природопользования.
3. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства.
4. Особенности использования земельных угодий.
5. Заращение угодий.
6. Характеристика земель лесных территорий.
7. Экологическое нормирование и проблемы землепользования в России.
8. Нормативно-правовые документы по охране природы, рациональному землепользованию.
9. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.
10. Методы и средства мониторинга земель на основе аэрокосмических наблюдений и съемок.
11. Основные направления использования земли как природного ресурса.
12. Количественные характеристики земельного фонда.
13. Качественное состояние земель.
14. Нормативы и методы, порядок охраны земель, оценка последствия антропогенного влияния на состояние земель.
15. Эрозия и дефляция почв.
16. Нарушение основных физических свойств почв.
17. Ухудшение культуртехнического состояния угодий.
18. Закочкаренность.
19. Расширение площади сбитых кормовых угодий.
20. Засоренность угодий камнями.
21. Переувлажнение земель.
22. Сокращение площади мелиорируемых земель.
23. Опустынивание.
24. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.
25. Техногенное загрязнение земель.
26. Загрязнение земель химическими веществами.
27. Проблемы и последствия освоения рудных и рассыпных месторождений.
28. Использование техногенно загрязненных земель.
29. Минимизация воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.
30. Рациональное использование залежных земель под кормовые угодья.
31. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.
32. Рациональное хранение и использование органических удобрений.

33. Использование агротехнических приемов для повышения плодородия почв.
34. Использование земель в условиях урбанизации.
35. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.
36. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.
37. Оценка и факторы эффективности землепользования.
38. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.
39. Принципы организации территории хозяйств.
40. Требования к организации земельных угодий.

#### **5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Вопросы к зачёту

1. Основные задачи рационального использования земельных ресурсов.
2. Порядок охраны земель.
3. Экономическое стимулирование рационального использования и охраны земель.
4. Земля как важный компонент природного комплекса и экологических систем.
5. Взаимоотношения рационального использования земельных ресурсов и экологии землевладений и землепользований.
6. Природные ресурсы как объект природопользования.
7. Земельные ресурсы в системе природопользования.
8. Роль и место земли в отраслях народного хозяйства.
9. Особенности использования земельных угодий.
10. Особое экологическое значение земель природоохранного, оздоровительного и рекреационного значения.
11. Зарастание угодий.
12. Обеспеченность почв сельскохозяйственных земель питательными веществами.
13. Характеристика земель лесных территорий.
14. Система государственного земельного кадастра для обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
15. Содержание, цели, научно-техническое обеспечение и организация Государственного мониторинга земель.
16. Экологическое нормирование и проблемы землепользования в России.
17. Нормативно-правовые документы по охране природы, рациональному землепользованию.
18. Состав информации, получаемой при мониторинге земель.
19. Методы и средства мониторинга земель на основе аэрокосмических наблюдений и съемок.
20. Основные направления использования земли как природного ресурса.
21. Количественные характеристики земельного фонда.
22. Качественное состояние земель.
23. Нормативы и методы, порядок охраны земель, оценка последствия антропогенного влияния на состояние земель.
24. Эрозия и дефляция почв.
25. Нарушение основных физических свойств почв.
26. Ухудшение культуртехнического состояния угодий.
27. Закочкарность.
28. Расширение площади сбитых кормовых угодий.
29. Засоренность угодий камнями.
30. Переувлажнение земель.
31. Сокращение площади мелиорируемых земель.
32. Опустынивание.
33. Использование сельскохозяйственных земель в условиях техногенного загрязнения.
34. Техногенное загрязнение земель.
35. Загрязнение земель химическими веществами.
36. Проблемы и последствия освоения рудных и рассыпных месторождений.
37. Использование техногенно загрязненных земель.
38. Минимизация воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую природную среду.
39. Рациональное использование залежных земель под кормовые угодья.
40. Рациональное использование минеральных удобрений и пестицидов.
41. Рациональное хранение и использование органических удобрений.
42. Использование агротехнических приемов для повышения плодородия почв.
43. Использование земель в условиях урбанизации.
44. Зонирование сельскохозяйственных территорий по типам расселения.
45. Цена на землю и зоны сельскохозяйственного использования земель.
46. Оценка и факторы эффективности землепользования.
47. Факторы, влияющие на повышение устойчивости земледелия.
48. Принципы организации территории хозяйств.
49. Требования к организации земельных угодий.
50. Организация территории сельскохозяйственных землевладений на эколого-ландшафтной основе.
51. Агроэкологическое проектирование при землеустройстве.
52. Учет земли как природного ресурса в земельном кадастре.

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                      |   |  |   |
|--|--------------------------------------|---|--|---|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>   |                                      |   |  |   |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>  |                                      |   |  |   |
|  | Авторы, составители                  | Заглавие  | Издательство, год  | Эл. адрес   |
| Л1.1   | Акишин А.С.,<br>Подколзин М. М.      | Земельные ресурсы России и Волгоградской области и формирование новой агропродовольственной политики (2005- 2012 годы): учебное пособие | Волгоград:<br>Волгоградское научное издательство, 2008               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/23582.html">http://www.iprbookshop.ru/23582.html</a> |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>  |                                      |   |  |   |
|  | Авторы, составители                  | Заглавие  | Издательство, год  | Эл. адрес   |
| Л2.1   | Гогмачадзе Г.Д.                      | Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации: монография   | Москва: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2010                                | <a href="http://www.iprbookshop.ru/13163.html">http://www.iprbookshop.ru/13163.html</a> |
| Л2.2   | Габдрахимов К.М.,<br>Тимерьянов А.Ш. | Лесомелиорация: учебное пособие   | Саратов: Вузовское образование, 2014                                 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/20421.html">http://www.iprbookshop.ru/20421.html</a> |
| Л2.3   | Васильченко А.В.                     | Деградация и охрана почв: практикум   | Оренбург:<br>Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/78903.html">http://www.iprbookshop.ru/78903.html</a> |

| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |   |
|--|---|
| 6.3.1.1  | MS Office   |
| 6.3.1.2  | Moodle  |
| 6.3.1.3  | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ                                 |
| 6.3.1.4  | MS WINDOWS  |
| 6.3.1.5  | NVDA  |
| 6.3.1.6  | Яндекс.Браузер  |
| 6.3.1.7  | LibreOffice   |
| 6.3.1.8  | РЕД ОС  |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |   |
| 6.3.2.1  | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |
| 6.3.2.2  | Электронно-библиотечная система IPRbooks  |
| 6.3.2.3  | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»                                 |
| 6.3.2.4  | КонсультантПлюс   |

| <b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
|                                      | лекция-визуализация |
|                                      | презентация         |

| <b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |  |
|---|---|--|
| Номер аудитории   | Назначение  | Основное оснащение   |
| 302 В1  | Почвенный музей. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной | Ученическая доска. Стенды: Почвенная карта РА, почвенная карта России, портреты ученых почвоведов, почвенные монолиты, образцы почв. Коллекция «Окраска минералов и её природа», коллекция магматических горных пород, коллекция метаморфических пород, коллекция осадочных пород, шкала Мооса |



|        |  |   |
|--------|--|---|
| 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 лабораторным занятиям или непосредственно на них, при ответе на контрольные вопросы, тестировании и при подготовке к зачёту.

Самостоятельная работа студентов 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 лабораторных занятиях. По всем недостаточно понятным 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 лабораторных занятиях, зачете.

В случае пропуска лекций и лабораторных 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 должна осуществляться на основе лекционного материала, материала лабораторных 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, 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, кратка 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

справится 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 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 лабораторных работ после соответствующих тем.