МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

«Прикладная экология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*06.03.01 Биология*

(код и наименование направления подготовки)

*Биоэкология*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Программа академического бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Бузулук 2018

Прикладная экология : методические указания для обучающихся по освоению дисциплины / Е.В. Криволапова. - Бузулукский гуманитарно-технолог. ин-т (филиал) ОГУ. – Бузулук : БГТИ (филиал) ОГУ, 2018.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Криволапова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

Методические указания по освоению дисциплины включают перечень функций, целей, видов самостоятельной работы студентов, указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы, разъяснения относительно контроля и управления самостоятельной работой.

Методические указания предназначены для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины являются приложением к рабочей программе по дисциплине «Прикладная экология»

**Содержание**

[1 Пояснительная записка 4](#_Toc2003786)

[2 Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине 5](#_Toc2003787)

[3 Методические рекомендации студентам 6](#_Toc2003788)

[3.1 Методические рекомендации по самоподготовке 7](#_Toc2003789)

[3.2 Методические рекомендации по подготовке к практичесским занятиям 10](#_Toc2003790)

[3.3 Методические рекомендации по выполнению расчетно – графических заданий 11](#_Toc2003791)

[3.4 Методические рекомендации по подготовке к рубежному контролю 11](#_Toc2003793)

[3.5 Методические рекомендации по подготовке докладов и выступлений 12](#_Toc2003794)

[3.6 Методические рекомендации по созданию презентаций 13](#_Toc2003795)

[3.7 Методические указания по выполнению заданий творческого уровня 16](#_Toc2003796)

[4 Контроль и управление самостоятельной работой студентов 18](#_Toc2003797)

# 1 Пояснительная записка

«Прикладная экология» как дисциплина направлена на формирование у студентов основ экосистемного анализа деятельности, связанных с использованием природных ресурсов, их добычей и воспроизводством, навыков использования методов и принципов системного подхода для оценки воздействия на окружающую природную среду.

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана для студентов очной формы обучения направления подготовки 06.03.01 Биология. Успешное освоение данной дисциплины является необходимым фундаментом для будущих бакалавров биоэкологии.

Важным видом учебной и научной деятельности студента в рамках дисциплины «Прикладная экология» в ВУЗе является самостоятельная работа.

Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся через:

* систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
* углубление и расширение теоретических знаний;
* развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
* формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
* развитие исследовательских умений;
* использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях для эффективной подготовки к итоговой аттестации.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, Интернет-ресурсами или другими источниками по рекомендации преподавателя и усмотрению студента.

# 2 Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине

В образовательном процессе высшего образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Виды самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладная экология» включают в себя:

- самоподготовка:

- проработка и повторение материала разделов и материала учебников и учебных пособий;

 - подготовка к практическим занятиям;

 - подготовка к рубежному контролю.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

| Вид работы |  Трудоемкость,академических часов |
| --- | --- |
| 7 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **108** |
| **Контактная работа:** | **35,25** | **35,25** |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ЛР) | 16 | 16 |
| Консультации | 1 | 1 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| **Самостоятельная работа:** | **72,75** | **72,75** |
|  *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;**- подготовка к рубежному контролю и т.п.)* |  |  |
| **Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)** | **экзамен** |  |

#  3 Методические рекомендации студентам

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя студент должен:

* освоить минимум содержания, выносимый на самостоятельную работу студентов и предложенный преподавателем в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по данной дисциплине;
* планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
* самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;
* выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов должна оказывать важное влияние на формирование личности будущего бакалавра, она планируется студентом самостоятельно. Каждый студент самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием по дисциплине. Он выполняет внеаудиторную работу по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

# 3.1 Методические рекомендации по самоподготовке

**1) Проработка и повторение лекционного материала**

Работа на лекции является очень важным видом студенческой деятельности для изучения материалов учебной дисциплины, где раскрываются основные методологические позиции курса, устанавливаются межпрежметные связи, выделяются наиболее актуальные проблемы и показываются способы их разрешения.

Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. или подчеркивать красной ручкой. Целесообразно разработать собственную символику, сокращения слов, что позволит сконцентрировать внимание студента на важных сведениях.

Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).

Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности.

По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, которые нуждаются в более детальной проработке на основе работы с литературными источниками. Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студентов к практическим занятиям.

Необходимо просмотреть конспект сразу после занятий. Отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы самостоятельно, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратится за помощью к преподавателю.

Каждую неделю следует отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания и умения используя контрольные вопросы.

**2) Работа с литературными источниками**. В процессе повторения и переработки лекционного материала студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию);
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п.; позволяет использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Одним из видов систематизированной записи прочитанного является конспектирование. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

**3) Методические рекомендации по составлению конспекта**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно;
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

# 3.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Получите у преподавателя график выполнения практических работ, обзаведитесь методическим обеспечением.

**Целью практикума является:**

⎯ расширение и углубление знаний, получаемых на лекциях и в ходе самостоятельной подготовки;

⎯ приобретение навыков решения задач по отдельным вопросам и темам учебной дисциплины;

⎯ освоение навыков соединения теоретических знаний с практикой;

⎯ вовлечение студентов в различные формы практических занятий, в том числе в свободную дискуссию, где могут быть поставлены и рассмотрены вопросы мировоззренческого характера;

⎯ приобретение навыков активизации мыслительной деятельности;

⎯ отработка навыков самостоятельной работы студентов и осуществление контроля за ее проведением.

Пред посещением занятия изучите теорию вопроса, предлагаемого к исследованиям, ознакомьтесь с руководством по соответствующей работе

До изучения тем пособия внимательно ознакомьтесь с выпиской из образовательного стандарта по учебной дисциплине «Концепции современного естествознания», целями и задачами, что позволит вам уяснить необходимые требования, предъявляемые стандартом по данной дисциплине к специалистам вашего профиля. Объем требований достаточно широк и разнообразен и из него следует, что вам недостаточно только того материала, который представлен в учебном пособии. При подготовке к семинарским занятиям, подготовке рефератов, сообщений и к зачету необходимо использовать рекомендуемые литературные источники и учебную литературу как по отдельным вопросам, так и по курсу в целом.

Приступая к изучению конкретного раздела, ознакомьтесь с замечаниями и рекомендациями к нему, а также с терминологией, включенной в глоссарий.

Освоив учебный материал раздела, ответьте на представленные для самоконтроля вопросы. Если с ответами на вопросы возникнут затруднения, то внимательно проработайте вновь материал раздела.

Для подготовки к практической работе рекомендуется использовать методические указания к выполнению практических работ:

Прикладная экология : методические указания по выполнению практических работ / сост.: М. А. Щебланова. - Бузулукский гуманитарно-технолог. ин-т (филиал) ГОУ ОГУ. – Бузулук : БГТИ (филиал) ОГУ, 2018. – 77 с.

# 3.3 Методические рекомендации по выполнению расчетно – графических заданий

# Алгоритм выполнения для каждого задания индивидуален и представлен в заданиях методических заданий:

Прикладная экология : методические указания по выполнению практических работ / сост.: М. А. Щебланова. - Бузулукский гуманитарно-технолог. ин-т (филиал) ГОУ ОГУ. – Бузулук : БГТИ (филиал) ОГУ, 2018. – 77 с.

# 3.4 Методические рекомендации по подготовке к рубежному контролю

Видом аттестации текущей учебной работы студентов является рубежный контроль, который проводится два раза в семестр. Рубежный контроль проводит преподаватель, заранее объявив о его дате и форме (как правило, на последнем учебном занятии перед рубежным контролем). Рубежный контроль проводится в рамках лекционных и семинарских часов, отведенных на изучение дисциплины.

Студентам, не участвующим в рубежном контроле по уважительным причинам, сроки аттестации могут быть продлены.

Оценка знаний студентов проводится по тем же критериям, что и при промежуточной или итоговой аттестации. Результаты рубежного контроля фиксируются в ведомости. Студенту может быть предоставлена возможность переаттестации рубежного контроля по дисциплине с выполнением дополнительного задания, определяемого преподавателем.

Студенты, не аттестованные в установленные сроки в рамках рубежного контроля, не допускаются к промежуточной или итоговой аттестации по дисциплине.

# 3.5 Методические рекомендации по подготовке докладов и выступлений

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1) определение цели доклада;

2) подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада;

3) составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности;

4) общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного;

5) уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана;

6) композиционное оформление доклада;

7) заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления;

8) выступление с докладом;

9) обсуждение доклада;

10) оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение(опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

1. название доклада;
2. сообщение основной идеи;
3. современную оценку предмета изложения;
4. краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
5. интересную для слушателей форму изложения;
6. акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

1) основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами;

2) заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Регламент доклада не должен превышать 7-10 мин. Объем машинописного текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7 -10 минут (3-5 машинописных листа текста с докладом). Поэтому при подборе необходимого материала для доклада отбирается самое главное.

# 3.6 Методические рекомендации по созданию презентаций

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, следует подготовить в программе MS PowerPoint.

Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал.

Количество слайдов должно быть адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5- минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

**1 стратегия:** на слайды выносится опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

1) объем текста на слайде – не больше 7 строк;

2) маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;

3) отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;

4) значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

**2 стратегия:** на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

1. выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
2. использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);
3. максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалов (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах).

Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеет осознать содержание слайда.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах. Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшим является контрастный цвет фона и текста: белый фон – черный текст. Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже). Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы).

Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне, их реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt.

Если выступающий предпочитает воспользоваться помощью оператора (что тоже возможно), а не листать слайды самостоятельно, очень полезно предусмотреть ссылки на слайды в тексте доклада («Следующий слайд, пожалуйста...»).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», не приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Следует повторить первый слайд в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика, а также перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPоint» (Файл — Сохранить как — Тип файла — Демонстрация PowerPоint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа (slideshow) и слушатели избавлены как от вида рабочего окна программы PowerPoint, так и от потерь времени в начале показа презентации.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами:

• удалось ли достичь конечной цели презентации (что удалось определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее?);

• к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории?

• не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления?

После подготовки презентации необходима репетиция выступления.

# 3.7 Методические указания по выполнению заданий творческого уровня

Творческие задания – одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Творческое задание – задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов. В качестве главных признаков творческих работ студентов выделяют:

* высокую степень самостоятельности;
* умение логически обрабатывать материал;
* умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал;
* умение классифицировать материал по тем или иным признакам;
* умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям;
* умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

В рамках дисциплины используются задания когнитивного типа:

1. Научная проблема – решить реальную проблему, которая существует в науке.

2. Структура – нахождение, определение принципов построения различных структур.

3. Опыт – проведение опыта, эксперимента.

4. Общее в разном – вычленение общего и отличного в разных системах.

5. Разно-научное познание – одновременная работа с разными способами исследования одного и того же объекта.

Студенту целесообразно выделить в рамках решаемого задания проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов.

Вычленить «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Для успешного анализа заданий следует придерживаться ряда принципов:

– используйте знания, полученные в процессе лекционного курса;

– внимательно читайте задание для ознакомления с имеющейся информацией, не торопитесь с выводами;

– не смешивайте предположения с фактами.

Анализ должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.

2. Поиск фактов по данной проблеме.

3. Рассмотрение альтернативных решений.

4. Выбор обоснованного решения. При проведении письменного анализа задания помните, что основное требование, предъявляемое к нему, – краткость.

Завершающим этапом является защита творческого задания.

# 4 Контроль и управление самостоятельной работой студентов

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине «Прикладная экология» и устанавливается в следующих формах:

1) включение вопросов выносимых на самостоятельное изучение в перечень контрольных вопросов для самопроверки;

2) тестовый контроль.

Управление самостоятельной работы студентов осуществляется через следующие формы контроля и обучения:

1) консультации, в ходе которых студенты должны осмыслить полученную информацию, а преподаватель определить степень понимания темы и оказать необходимую помощь;

2) текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий;

3) итоговый контроль осуществляется через экзамен, предусмотренный учебным планом.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

1. уровень освоения студентами учебного материала;
2. умения студента использовать теоретические знания при выполнении практической работы и тестовых заданий;
3. обоснованность и четкость изложения письменного отчета по выполненной практической работе.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в является экзамен. Экзамен проводится по билетам, которые включают три теоретических вопроса.

Оценка знаний студентов проводится по следующим критериям:

* оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и хорошо усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом на вопросы с видоизмененными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий;
* оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно принимает теоретические положения при решении практических заданий, владеет приемами и навыками их выполнения;
* оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допуская неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;
* оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

**Правила подготовки к итоговой форме контроля:**

Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на занятиях), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали.

Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний, что поможет сформировать общий ориентир в сложном материале и позволит отвечающему студенту лучше показать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

В своем ответе на вопрос билета студент сначала должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.