

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

Балахнинский филиал ННГУ

**Кафедра прикладной информатики, информационных технологий,
радио- и электротехники**

УТВЕРЖДЕНЫ
на заседании кафедры
6 июня 2020 г., протокол № 10
Заведующий кафедрой

(подпись)

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по освоению дисциплин
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - бакалавриат

Балахна

2020

Оглавление

Введение. Обращение к обучающимся	3
1. Основные формы работы обучающегося по освоению дисциплины	4
2. Методические рекомендации по работе обучающегося на аудиторных занятиях	6
2.1. Лекция	6
2.2. Практическое (семинарское) занятие.....	7
2.3. Лабораторная работа.....	8
3. Аудиторные занятия в интерактивных формах	11
3.1. Лекция-беседа.....	11
3.2. Лекция-дискуссия.....	11
3.3. Обзорная лекция.....	11
3.4. Установочная лекция	11
3.6. Групповое решение кейса.....	11
3.7. Групповой мини-проект	12
3.8. «Мозговой штурм».....	12
4. Другие виды контактной работы обучающегося с преподавателем	13
5. Самостоятельная работа студента	14
5.1. Подготовка к лекции.....	15
5.3. Подготовка к аудиторной контрольной или самостоятельной работе	16
5.5. Выполнение домашней контрольной работы.....	16
5.6. Выполнение расчётно-графической работы.....	17
5.7. Составление и оформление отчёта по лабораторной работе	17
5.8. Подготовка к докладу	18
5.9. Написание рефератов.....	18
5.10. Выполнение анализа кейсов.....	19
5.11. Выполнение и оформление курсовой работы, курсового проекта, научно-исследовательской работы	20
5.12. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму, зачёту, экзамену	20
5.13. Подготовка к индивидуальной и коллективной консультации с преподавателем	23
5.15. Составление и оформление отчёта по практике	24
6. Государственная итоговая аттестация	25
6.1. Государственный экзамен	25
6.2. Выпускная квалификационная работа	25

Введение. Обращение к обучающимся

Настоящие Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению имеют обзорный характер. Обучение студентов, которых принято в соответствии с Законом об образовании в РФ называть сейчас обучающимися, в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) подробно регламентируется многочисленными документами (положениями, порядками, инструкциями и др.), представленными на сайте ННГУ по адресу: <http://www.unn.ru/sveden/document.php>.

Настоящие Методические указания, разумеется, не могут повторить всё, что содержат упомянутые обширные документы, и представляют собой по возможности адаптированные для студентов комментарии, объяснения отдельных терминов, советы и рекомендации о том, как лучше (в целях эффективности обучения) подойти к выполнению той или иной формы учебной нагрузки на основе многолетнего студенческого и преподавательского опыта.

В случае выявления любых фактических противоречий между настоящими Методическими указаниями и любым из официальных и утверждённых документов (<http://www.unn.ru/sveden/document.php>) безусловный приоритет имеют документы.

Обучающемуся разумно скопировать в любой доступной форме перечень этих документов или сохранить ссылку на сайт и периодически по мере возникновения вопросов знакомиться с необходимыми документами. Следует помнить, что документы могут обновляться, и, следовательно, нужно изучать их последнюю по времени действующую редакцию, своевременно посещая упомянутую страницу сайта.

1. Основные формы работы обучающегося по освоению дисциплины

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых образовательной организацией:

- 1) Аудиторные занятия:
 - лекция (информационная, обзорная, установочная и др.),
 - практическое (семинарское) занятие,
 - лабораторная работа.
- 2) Аудиторные занятия в интерактивных формах возможны следующих в видах:
 - лекция-беседа,
 - лекция-дискуссия,
 - обзорная лекция,
 - установочная лекция,
 - проблемный семинар,
 - групповое решение кейса,
 - групповой мини-проект,
 - «мозговой штурм» и др.
- 3) Контактная работа с преподавателем, помимо аудиторных занятий, включает в себя следующие формы:
 - защита результатов выполнения лабораторной работы,
 - защита результатов выполнения расчётно-графической работы,
 - защита результатов выполнения курсовой работы или проекта,
 - прохождение собеседования,
 - сдача коллоквиума, зачёта, экзамена,
 - консультация индивидуальная или групповая,
 - работа с научным руководителем курсовой работы, курсового проекта,
 - работа с научным руководителем практики,
 - работа с научным руководителем выпускной квалификационной работы.
- 4) Самостоятельная работа студента возможна в следующих видах:
 - подготовка к лекции,
 - подготовка практическому занятию,
 - подготовка к контрольной работе, самостоятельной работе (тесту),
 - выполнение домашних заданий,
 - выполнение домашних контрольных работ,
 - выполнение расчётно-графических работ,
 - составление и оформление отчётов по лабораторным работам,
 - подготовка к докладу,
 - написание рефератов,
 - выполнение анализа кейсов,
 - подготовка к собеседованию, коллоквиуму, зачёту, экзамену,
 - подготовка к индивидуальной и коллективной консультации с преподавателем,
 - прохождение практики;
 - составление и оформление отчёта по практике,
 - составление и оформление курсовой работы, курсового проекта,
 - выполнение выпускной квалификационной работы,
 - защита выпускной квалификационной работы.
- 5) Контроль самостоятельной работы предусматривает:

- сдачу зачётов и экзаменов;
- защиту результатов выполнения заданий практик, курсовых работ и проектов;
- отчёты по лабораторным и расчётно-графическим работам;
- выполнение аудиторных и домашних самостоятельных и контрольных работ, тестов и др.;
- выступления обучающегося с докладами, эссе, рефератами и т.п.

и другие формы в соответствии с учебным планом.

Весь ход и порядок обучения регламентируется Положением о порядке реализации учебного процесса в ННГУ. Основные позиции этого документа обучающемуся полезно изучить и знать.

2. Методические рекомендации по работе обучающегося на аудиторных занятиях

Аудиторные занятия планируются в рамках такой образовательной технологии, как проблемно-ориентированный подход с учётом профессиональных и личностных особенностей обучающихся. Это позволяет учитывать исходный уровень знаний обучающихся, а также существующие технические возможности обучения.

2.1. Лекция

Лекция – устное изложение информации, выстроенное по строго определённой логической схеме, которая подчинена задаче максимально глубокого и понятного раскрытия конкретной темы или круга вопросов. Лекции дают обучающимся систематизированные основы научных знаний по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле (т.е. преподаватель формулирует вопросы и предлагает способы их решения). Это позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путём постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Возможности лектора могут дополняться информационными и техническими средствами обучения, что позволяет разнообразить материал и расширить каналы его передачи, используя лекцию-визуализацию. В результате этого качество усвоения теоретического материала достигается за счёт использования наглядности в обучении.

Преподаватель на вводной лекции поясняет цели и задачи изучения дисциплины, объясняет структуру курса, формулирует основные вопросы и требования к результатам освоения.

В лекциях часто используется принцип эвристичности. Эвристическое изложение материала предполагает постановку проблемных вопросов. Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие, которое и является «пусковым механизмом» процессов мышления, активизирует стремление найти ответ на вопрос. Проблемная лекция побуждает аудиторию к активному включению в усвоение и обсуждение материала. Нахождение ответов на неоднозначные вопросы стимулирует развитие творческого мышления. Всё это позволяет более глубоко изучить проблему, исследовать противоречия, которые разрешаются в ходе коллективного обсуждения.

Вопросы, предлагаемые аудитории для размышления, должны побуждать обучающихся использовать имеющиеся знания. В конце лекции делаются выводы и определяются задачи на самостоятельную работу.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на формулировки и понятия, раскрывающие суть того или иного явления, метода или процесса, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, требующий от обучающегося предельной собранности, сосредоточенности, внимания и активной умственной деятельности. Конспект – это краткое содержание лекции, в котором выделено всё главное и существенное. Может быть конспект книги, беседы и др.

Записывать информацию нужно коротко и содержательно. Для каждой дисциплины необходимо завести отдельную тетрадь. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться дословно записать всю лекцию. Такое «конспектирование» практически невозможно и попытка осуществить его приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать её. Желательно запись осуществлять на одной странице тетрадного листа или оставляя значительные поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, возможно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места, сделать уточнения и т.п.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, выделяя их «красной» строкой. Этому способствуют вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на формулировки, определения, выводы, принципиальные положения, которые произносит лектор,

отмечая эти моменты в лекционном материале соответствующими замечаниями: «определение», «формулировка теоремы», «важно», «выводы» и т.п.

Структурирование конспекта при самостоятельном повторении материала лекции возможно осуществлять и с помощью разноцветных маркеров или ручек, выделяя термины, определения и т.п.

Для конспектирования целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур, символов и использовать общепринятые, например, в математике (знаки «равно», «эквивалентно», «бесконечность», «необходимо и достаточно» и др.). При дальнейшей работе с конспектом символы можно заменить обычными словами для лучшего зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, обучающемуся всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом и достичь поставленной цели формирования заявленных компетенций.

2.2. Практическое (семинарское) занятие

Практическое занятие предназначено для углублённого изучения того или иного раздела дисциплины. Термин «практическое занятие» включает такие виды, как семинарское занятие, лабораторная работа, практикум. Аудиторные практические занятия играют ведущую роль в формировании навыков и применении полученных знаний. Практические занятия логически продолжают работу, начатую на лекциях. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала обычно предшествует лекция по конкретной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, решении задач, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения.

Практические занятия применяются преимущественно при изучении физико-математических, естественнонаучных и технических дисциплин и ориентированы в основном на решение практических задач.

Под семинарским занятием понимают форму учебного занятия, при которой преподаватель организует дискуссию по заранее определённым темам, к которым обучающиеся готовят ответы, рефераты, доклады. Такие семинары называют также семинары-дискуссии. Семинары-практикумы посвящены обсуждению различных вариантов решения практических ситуационных задач. Семинарские занятия применяются преимущественно при изучении гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

На первом занятии преподаватель обычно доводит до обучающихся порядок работы в аудитории, требования к текущей и промежуточной аттестации, нацеливает их на самостоятельную работу с учётом количества часов, отведённых на изучение дисциплины.

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель рассказывает каким образом максимально использовать возможности, предлагаемые библиотекой ННГУ, в том числе её электронными ресурсами, а также ресурсами Интернет.

Для практических (семинарских) занятий, выполнения аудиторных и домашних заданий заводится отдельная тетрадь.

На практическом (семинарском) занятии обычно разбирается какая-либо конкретная проблема, ранее рассмотренная в курсе лекций.

Для эффективной работы на занятии обучающийся должен к ней самостоятельно готовиться, иметь при себе тетрадь с конспектом лекций, методические материалы, рекомендованные преподавателем, задачки, учебники, знать расположение необходимых материалов в доступных электронных библиотечных системах.

Работа обучающегося во время практического (семинарского) занятия предполагает активное, самостоятельное и творческое участие в решении поставленных задач. Большой и частой ошибкой обучающегося является механическое переписывание решаемых у доски задач, фор-

мальная фиксация сделанных преподавателем замечаний, пассивное присутствие на дискуссиях.

2.3. Лабораторная работа

Лабораторная работа (работа лабораторного практикума) представляет собой вид практического занятия, которое проводится не в обычной учебной аудитории, а в специализированной учебной лаборатории, ориентированной на выполнение практических экспериментальных работ по конкретной дисциплине в соответствии с учебным планом. Под специализированными лабораториями понимаются компьютерные классы, физические, химические, электротехнические и иные лаборатории.

Лабораторная работа призвана помочь глубже и на практических примерах изучить и осознать определённые информационные и физические процессы и законы, химические реакции и закономерности, специфические особенности работы машин и механизмов, информационные технологии и т.п.

Лабораторная работа является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, приборами, компьютером.

В зависимости от специфики учебной дисциплины перед лабораторным практикумом могут быть поставлены и другие задачи.

Выполнение лабораторных работ должно базироваться на материале, изложенном в лекциях и(или) основной литературе, рекомендованной для данной дисциплины. Для студентов старших курсов в лабораторные работы должны включаться элементы научных исследований, требующие от них аналитического мышления и самостоятельности. Лабораторные работы выполняются на оборудовании, в том числе информационно-моделирующем, установленном в учебных лабораториях филиала, с использованием средств измерения и регистрации физических и иных процессов.

Глубокое понимание очень важно во время учебного процесса, иначе нельзя судить об успешно выполненной работе. Именно поэтому накануне выполнения лабораторной работы преподаватель сообщает о предстоящей работе и просит обучающихся специально к ней подготовиться.

Руководство выполнением лабораторной работой осуществляет преподаватель при участии старшего лаборанта. Лабораторная работа выполняется студентом в составе группы, подгруппы или индивидуально, в соответствии с порядком и требованиями, изложенными в методических указаниях к выполнению данной работы. Осуществление других (посторонних) действий, не связанных с выполнением лабораторной работы, не допускается.

В начале выполнения серии лабораторных работ, объединённых общей тематикой (лабораторный практикум), преподаватель проводит вводное занятие, на котором до обучающихся доводится следующее:

- правила техники безопасности при работе в лаборатории;
- роль, место и значение лабораторного практикума в процессе изучения данной дисциплины;
- объём лабораторного практикума, порядок подготовки к работам и их выполнения, защиты результатов работы;
- порядок выполнения и сдачи лабораторных работ при пропуске занятий;
- условия получения зачётной оценки по лабораторному практикуму.

Прохождение инструктажа по технике безопасности фиксируется подписью студента в соответствующей ведомости.

При необходимости на вводном занятии могут освещаться и другие вопросы, способствующие повышению эффективности проведения занятий. При выполнении сложных работ, требую-

щих предварительной подготовки, перед их началом может проводиться опрос по контрольным вопросам, изложенным в методических указаниях, позволяющий оценить уровень готовности студента к работе.

Для каждой лабораторной работы выпускаются (на бумажном или электронном носителе) методические указания, которые хранятся на кафедрах, в читальном зале и выдаются студентам бесплатно. Целесообразно объединять несколько методических указаний к лабораторным работам в один сборник (лабораторный практикум).

В методических указаниях должны быть приведены: цель работы, используемое оборудование, материалы, для этого необходимо включать следующие разделы:

- цель работы;
- используемое оборудование;
- общие сведения;
- описание лабораторной установки;
- правила безопасности при выполнении лабораторной работы (в случае необходимости);
- план (порядок) выполнения работы;
- вопросы для контроля;
- библиографический список.

При наличии в лабораторном практикуме связанных между собой работ, выполнение последующей работы без предыдущей не допускается. При выполнении лабораторных работ по темам, лекции по которым ещё не прочитаны, студент обязан до начала работы ознакомиться с теоретическими вопросами по рекомендованной литературе или материалам, изложенным в методических указаниях.

Лабораторная работа защищается студентом индивидуально после выполнения экспериментально-практической части в полном объёме. Форма защиты регламентируется методическими указаниями к лабораторной работе. Объём и содержание контрольных мероприятий при защите лабораторной работы должны соответствовать материалу, в лекциях, методических указаниях или основной литературе, рекомендованной для данной дисциплины и затрагивать только тематику выполненной работы.

Выполнение лабораторной работы предполагает:

- изучение определённого информационного, физического, химического, технического или технологического процесса на практике, используя при этом методы и приёмы, предварительно изученные на лекциях и аудиторных практических занятиях;
- выбор оптимального варианта выполнения замеров и выполнения исследования, которые обеспечивает наиболее точный результат;
- определение фактического результата и его сравнение с теоретическими данными, описанными в учебнике согласно выбранной тематике;
- обнаружение причин полученного несоответствия, причин ошибок или неудачи эксперимента, грамотное отражение этих фактов в отчёте о лабораторной работе;
- оценка погрешности (ошибки) полученных экспериментальных результатов и определение путей её минимизации;
- правильное формулирование выводов лабораторной работы, составление и отладка компьютерной программы;
- грамотное оформление отчёта о ходе выполнения и результатах лабораторной работы.

В процессе защиты студент должен

- продемонстрировать знание методики выполнения работы и оборудования, используемого в работе;
- уметь интерпретировать полученные в процессе выполнения работы результаты.

Защита лабораторных работ осуществляется по мере их выполнения или в специально определённое время в указанной аудитории, лаборатории или в помещениях профильной кафедры.

Перед началом каждого лабораторного занятия старший лаборант должен проверить готовность лабораторий к проведению работ и прохождение всеми присутствующими студентами инструктажа по технике безопасности.

3. Аудиторные занятия в интерактивных формах

Интерактивное обучение – это одна из разновидностей активного метода обучения. При интерактивном обучении в ходе занятия взаимодействие осуществляется не только между педагогом и обучающимися, но и между всеми обучающимися академической группы (или определённой подгруппой), которые контактируют и работают совместно. Интерактивные методы обучения – это взаимодействие, сотрудничество, поиск, диалог, игра между людьми или между человеком и информационной средой.

3.1. Лекция-беседа

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространённой и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учётом особенностей студентов.

3.2. Лекция-дискуссия

Преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы студентов на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами. Дискуссия – это взаимодействие преподавателя и студентов, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами по исследуемому вопросу. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых студентов. Эффект достигается только при правильном подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею.

3.3. Обзорная лекция

Обзорная лекция призвана систематизировать научные знания на довольно высоком уровне. При этом её особенностью становится наличие большого количества ассоциативных связей, задействованных при осмыслении информации. Обычно обзорные лекции не предусматривают конкретизации и детализации, они предназначены для раскрытия внутрипредметных и межпредметных связей. Обзорные лекции проводятся обычно перед государственной итоговой аттестацией для обучающихся-выпускников (чаще всего перед государственным экзаменом по направлению или специальности подготовки) и предполагают активное участие обучающихся в обсуждении неясных вопросов, проблемных тем, решении типовых задач и т.п.

3.4. Установочная лекция

Установочная лекция проводится на очной форме обучения для обучающихся, направляемых для прохождения определённого вида практики. Ответственный за прохождение практики преподаватель рассказывает о конкретном виде предстоящей практики, условиях и местах её проведения, тематике, сроках прохождения и отчётности, руководителях, предприятиях и организациях, в которых поводится практика, оформлении необходимых документов.

3.5. Проблемный семинар

Проблемный семинар – это вид семинара, в котором преподаватель с помощью специально подобранных проблемных ситуаций, побуждает студентов самостоятельно рассуждать и активно искать ответы на поставленные вопросы. Структурным элементом проблемного семинара является учебная проблема, проблемная ситуация или проблемный вопрос.

3.6. Групповое решение кейса

Групповое решение кейса (кейс (от лат. casus) – необычная ситуация, проблема, решение

которой нельзя найти в учебниках; более точная интерпретация термина «казус» – проблема, требующая решения, однако в русский язык этот термин пришёл из английского, в котором слово «casus» произносится как «кейс») – в условиях которого обучающиеся моделирует проблемную ситуацию, которая максимально приближена к реальной, и необходимо найти решение. Суть в том, что правильного ответа нет. Есть лишь мнение преподавателя и реальные выходы из этой ситуации, если кейс, конечно, был взят из жизни. Оцениваются методы решения, рассуждения, коллективное обсуждение и т.д.

3.7. Групповой мини-проект

Групповой мини-проект решает многие задачи, которые в целом стоят перед проектной деятельностью:

- обучение планированию (обучающийся должен уметь чётко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы);
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (обучающийся должен уметь выбрать подходящую информацию и правильно её использовать);
- умение анализировать (креативность и критическое мышление);
- умение составлять письменный отчёт (обучающийся должен уметь составлять план работы, чётко презентовать информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);
- формировать позитивное отношение к работе (обучающийся должен проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

3.8. «Мозговой штурм»

«Мозговой штурм» предполагает, что обучающиеся в течение короткого времени предлагают как можно больше вариантов решения обсуждаемой проблемы, при этом соблюдая важные правила, такие как:

- исключается доминирование какого-либо участника «мозгового штурма»;
- называя идеи, нельзя повторяться;
- чем больше список идей, тем лучше, т.к. чем больше выдвинуто предложений, тем больше вероятность появления новой и ценной идеи;
- подходить к решению проблемы нужно с разных сторон;
- запрет на критику и любую оценку высказываемых идей, так как оценка отвлекает от решения основной задачи и сбивает творческий настрой;
- приветствуются необычные и даже абсурдные идеи;
- как бы ни была невероятна идея, выдвинутая кем-либо из участников, она должна быть встречена с одобрением.

Не стоит думать, что поставленная проблема может быть решена только известными способами. Требуется создать экспертную группу, которой предстоит подвергнуть анализу все выдвинутые идеи и отобрать лучшие.

4. Другие виды контактной работы обучающегося с преподавателем

- Защита (сдача) результатов выполнения лабораторной работы.
- Защита (сдача) результатов выполнения расчётно-графической работы.
- Защита результатов выполнения курсовой работы или проекта.
- Сдача коллоквиума, зачёта, экзамена.
- Консультация индивидуальная или групповая.
- Работа с научным руководителем курсовой работы, курсового проекта.
- Работа с научным руководителем практики.
- Работа с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

5. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к любому виду промежуточной аттестации (зачёту, экзамену, курсовой работе). Сюда же относятся и самостоятельное углублённое изучение отдельных разделов дисциплины. Самостоятельная работа должна быть постоянной, регулярной и составлять основу образовательного процесса, носить исследовательский характер, что послужит в будущем базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учётом потребностей и возможностей личности.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре, при выполнении обучающимся учебных и практических задач, в лаборатории, при прохождении всех видов практик на предприятии.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает следующие виды отчётности:

- подготовку и написание рефератов на заданные темы, изготовление презентаций;
- выполнение домашних заданий, поиск и отбор информации по отдельным разделам курса в сети Интернет;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие самостоятельности и инициативы;
- составление отчётов по выполненным работам, практикам и др.

Пакет заданий для самостоятельной работы по каждой дисциплине выдаётся преподавателем в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи.

В процессе изучения курса необходимо обратить внимание на самоконтроль знаний. С этой целью обучающийся после изучения каждой отдельной темы и затем всего курса по учебнику и дополнительной литературе должен проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов, которые обычно размещаются в конце каждой темы.

Для самостоятельного изучения могут отводиться темы, хорошо разработанные в учебных пособиях, научных монографиях и не представляющие особых трудностей при изучении.

Для эффективной организации самостоятельной работы обучающихся необходимо:

- последовательное усложнение и увеличение объёма самостоятельной работы, переход от простых к более сложным формам (выступление при анализе кейса, подготовка презентации и реферата, творческая работа и т.д.);
- постоянное повышение творческого характера выполняемых работ, активное включение в них элементов научного исследования, усиления их самостоятельного характера;
- систематическое управление самостоятельной работой, осуществление продуманной системы контроля и помощи обучающимся на всех этапах обучения.

Порядок их выполнения и контроля, тематика, учебно-методическое обеспечение содержатся в методических материалах и фонде оценочных средств по дисциплине, доступ к которым открыт на кафедрах и в библиотеке Университета.

Изучение конкретной дисциплины следует начинать с ознакомления с её рабочей программой, в первую очередь со структурой и содержанием разделов, требований к промежуточной аттестации, перечнем рекомендуемой литературы, включая электронные издания и материалы доступных электронных библиотечных систем.

Необходимо постоянное последовательное изучение материала по разделам, ознакомление с рекомендациями по выполнению различных работ и заданий, как аудиторных, так и самостоятельных. Для повторения и закрепления материала следует ответить на контрольные вопросы, приведённые в рабочей программе дисциплины, в методических материалах по курсу. Обычно

дисциплина состоит из нескольких связанных между собою разделов, обеспечивающих последовательное изучение материала и выработку знаний, умений, навыков, необходимых для приобретения компетенций, которые формируются изучаемой дисциплиной.

5.1. Подготовка к лекции

Обучающимся рекомендуется следующим образом организовать регулярную и систематическую в течение учебного года работу для качественного понимания, изучения и усвоения материала дисциплины:

- изучить конспект лекции, обдумать содержание в тот же день после лекции; найти неясные, непонятые или плохо зафиксированные моменты;
- повторить содержание прошедшей лекции за день перед следующей лекцией; сформулировать вопросы преподавателю по неясным вопросам предыдущей лекции;
- изучить (прочитать, понять, осмыслить) теоретический материал по учебнику, конспекту, имеющимся методическим материалам, использовать электронные ресурсы библиотеки ННГУ;
- готовиться к практическому занятию, повторить теоретический материал, выполнить домашнее задание, подготовить неясные или непонятые вопросы преподавателю.

5.2. Подготовка практическому занятию

При подготовке к занятиям обучающимся следует руководствоваться рабочей программой учебной дисциплины, обращая внимание на компетенции, указанные в соответствующем федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО).

Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия, определения, формулировки по изучаемой теме необходимо повторить, понять, запомнить и внести в собственный глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно владеть терминологией, ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания, самостоятельные и контрольные работы, лабораторные и расчётно-графические работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающемуся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за ограниченности аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными и методическими пособиями, научной и справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающегося понимание проблематики и отношение к конкретной задаче.

Отдельной задачей является формирование умения публичного выступления, овладение приёмами устной речи для активизации внимания аудитории, умения последовательно, грамотно и аргументированно излагать свою точку зрения. Важной целью обсуждения ряда вопросов является формирование личной позиции обучающихся по современным проблемам.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам кейса, выносимого для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие – это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации или решения задачи, то есть предполагает умение внимательно слушать членов

малой группы и преподавателя, а также стараться высказать своё мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы.

К практическому занятию хорошо подготовить вопросы, требующие объяснения, пояснения или уточнения, и задать их в ходе занятия или после него преподавателю.

5.3. Подготовка к аудиторной контрольной или самостоятельной работе

Аудиторная контрольная работа проводится в соответствии с программой учебной дисциплины по определённой теме. О сроках работы объявляется заранее. На выполнение контрольной работы обычно отводится академический час (45 минут). Аудиторная самостоятельная работа может проводиться без предупреждения и на её выполнение может отводиться меньшее время.

Контрольная работа по различным учебным дисциплинам может носить как теоретический (ответ на вопрос из теоретической части курса), так и практический (решение задач, представление вариантов решения какой-либо проблемы).

В любом случае подготовку к самостоятельной или контрольной работе обучающийся должен начать с повторения теоретического материала по объявленной теме. Самостоятельная работа с учебниками, учебными и методическими пособиями, научной и справочной литературой является наиболее эффективным методом повторения этого материала.

При практическом характере работы следует повторить решение по тетради или ещё лучше заново решить задачи, рассмотренные в лекциях и на практических занятиях, в домашних заданиях и методических разработках. При этом нужно обратить особое внимание на существо используемых методов и приёмов решения. Именно они и потребуются при выполнении аудиторной работы.

5.4. Выполнение домашних заданий

Выполнение домашнего задания – одна из основных форм самостоятельной работы обучающегося. Домашнее задание традиционно формулируется преподавателем, ведущим практические (семинарские) занятия. Задания для домашней проработки могут быть предложены и лектором. В зависимости от характера учебной дисциплины это могут быть задачи, вопросы для самостоятельной подготовки, материал, требующий самостоятельно изучения, конспекты важных документов или полезных при изучении материала книг или электронных ресурсов и т.п.

Регулярное и систематическое выполнение домашних заданий – залог эффективной учёбы, полного освоения программы, качественного формирования требуемых компетенций.

Важным результатом выполнения домашнего задания является выработка навыков решения практических задач, решения актуальных проблем, углубление знаний и повторение теоретического материала. Необходимо помнить, что в ходе выполнения домашнего задания могут возникнуть вопросы по материалу учебного курса, требующие обязательного обсуждения с преподавателем.

5.5. Выполнение домашней контрольной работы

Формой практического задания может являться домашняя самостоятельная письменная контрольная работа, содержащая решение какой-либо проблемы или задачи по образцу, типовой формуле, изученному и заданному алгоритму.

Результатом выполнения такого задания является овладение обучающимися определённым набором методов и технологий, универсальным по отношению к типу решаемых задач.

Одним из результатов выполнения практических заданий является формирование «функциональной грамотности», что позволяет обучающемуся успешно действовать, согласно рассмотренным алгоритмам, в стандартной ситуации в соответствии с поставленной задачей. Обучающийся получает совокупность знаний о методе, объекте, технологиях и получает опыт применения этих методов и технологий. Ещё один признак, выделяющий практические задания из других видов учебных заданий – это формирование компетентности разрешения задач, проблем, целеполагания и планирования. Все это образует компетентность личности, готовой к постановке цели, организации внешних и внутренних ресурсов, применения методов и технологий для её достиже-

ния.

Можно указать несколько основных способов формирования практических заданий:

- использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении обучающимся практических заданий в аудитории, дома и т.д.;
- постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения;
- выдвижение предположений (гипотез), формулировка выводов и их опытная проверка;
- побуждение обучающихся к сравнению, сопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает проблемная ситуация;

Критерии оценки домашней контрольной работы те же, что и у аудиторной контрольной работы.

5.6. Выполнение расчётно-графической работы

Расчётно-графическая работа (РГР) – индивидуальное домашнее задание для обучающегося. РГР близка по существу к домашней контрольной работе с индивидуальным заданием для каждого обучающегося. Обычно РГР используются при освоении физико-математических, естественно-научных и технических направлений подготовки. Из названия работы следует её комплексный инженерный характер: должны быть выполнены расчёты, получено решение какой-либо задачи и представлены грамотно выполненные чертежи, рисунки, графики.

Каждый обучающийся получает обычно индивидуальный вариант РГР, который содержит одну задачу конкретной темы.

Выполняя РГР, обучающийся обогащает свои знания и умения, развивает навыки, усвоенные в период изучения предмета.

Целями выполнения РГР являются в общем случае:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента;
- приобретение опыта работы с литературой и другими источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;
- выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач;
- развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением;
- проведение детального анализа результатов собственных исследований и формирования содержательных выводов относительно качества полученных результатов.

Критерии оценки РГР:

зачтено – обучающийся сумел применить типовые способы решения проблем, указанных в задании; были сделаны (при возможности) оригинальные выводы, подтверждённые аргументацией; обучающийся дал верные ответы на вопросы задания;

не зачтено – обучающийся не сумел применить типовые способы решения проблем, указанных в задании; были сделаны необоснованные выводы; обучающийся дал неверные ответы на вопросы задания.

5.7. Составление и оформление отчёта по лабораторной работе

Составление и оформление отчёта по лабораторной работе должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями, содержащимися в описании и методических указаниях по выполнению конкретной работы.

Критерии оценки выполнения лабораторной работы:

зачтено – обучающийся сумел применить типовые способы решения проблем, указанных в задании; были сделаны оригинальные выводы, подтверждённые аргументацией; обучающийся дал верные ответы на вопросы задания;

не зачтено – обучающийся не сумел применить типовые способы решения проблем, указанных в задании; были сделаны необоснованные выводы; обучающийся дал неверные ответы на во-

просы задания.

5.8. Подготовка к докладу

Доклад – публичное выступление (в академической группе, на учебном курсе, на кафедре, на студенческой научной конференции и т.д.) по конкретному вопросу учебной программы или частично выходящему за рамки программы. Доклад – самостоятельная (возможно небольшая) научная разработка, требующая безусловного знания и понимания сути рассматриваемого вопроса.

Хороший доклад должен включать

- формулировку рассматриваемой проблемы; существо вопроса;
- краткий обзор истории вопроса;
- пути и методы решения;
- собственное мнение докладчика о проблеме, полученные результаты;
- нерешённые части проблемы, проблематичные смежные вопросы;
- рекомендации и пожелания последующим исследователям;
- выводы и заключение.

Принципиально важно не слепое повторение известных истин, переписанных их учебников и пособий, а именно собственное видение и понимание проблемы. Пусть это будет небольшой обзор, намётки решения задачи, оригинальный путь решения и взгляд на проблему и т.п. Поэтому готовый доклад, скачанный из Интернета, является бессмысленным и вредным, пустой тратой времени и сил.

Крайне невыгодно выглядит докладчик, неотрывно читающий свой выступление «по бумажке». Конспект (или текст, в зависимости от требований и условий произнесения) доклада, конечно, необходим, но доклад – это, подчеркнём, устное выступление, а не зачитание ранее нечитанного и(или) слабо понятого текста.

При подготовке к докладу полезно познакомиться с основами ораторского искусства, поработать над дикцией и культурой речи, логикой изложения материала доклада, краткими паузами и интонациями, выделяющим главные, принципиальные вещи.

5.9. Написание рефератов

Реферат – письменная актуальная работа, представляющая собой самостоятельное учебно-научное исследование по определённой проблематике. Реферат представляет собой обобщённую запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного изучения и анализа различных или рекомендованных источников и предложение авторских (оригинальных) выводов. Чтобы изложить своё собственное мнение по определённой проблеме, требуется: во-первых, хорошо знать материал, а, во-вторых, быть готовым грамотно передать его содержание в письменной форме, сделать логичные выводы. Реферат предполагает коллегиальное обсуждение (дискуссия, круглый стол и т.п.) более широкой проблемы.

Реферат может быть подготовлен по заданной теме на основе нескольких источников: монографической литературы, научных статей, учебной и справочной литературы. В реферате должны присутствовать характерные поисковые признаки: раскрытие содержания основных концепций, цитирование мнений некоторых специалистов по данной проблеме, текстовые дополнения в сносках или оформление специального словаря в приложении и т.п. При написании текста реферата документированные фрагменты сопровождаются логическими авторскими связками.

Обычно обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка, рекомендованного в рабочей программе дисциплины. При определении темы учитывается её актуальность, научная разработанность, наличие базы источников, а также опыт практической деятельности, начальные знания обучающегося и его личный интерес к выбору проблемы. После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников. Обязательно следует уточнить перечень нормативных правовых актов органов государственной власти и управления (если они используются), других документов для анализа.

План реферата имеет внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завер-

шённость раскрываемой проблемы (темы). Реферат состоит из краткого введения, двух-трёх пунктов основной части, заключения и списка использованных источников. Во введении (1-1,5 страницы) раскрывается актуальность темы (проблемы), сопоставляются основные точки зрения, показываются цель и задачи производимого в реферате анализа. В основной части формулируются ключевые понятия и положения, вытекающие из анализа теоретических источников (точек зрения, моделей, концепций), документальных источников и материалов практики, экспертных оценок по вопросам исследуемой проблемы, а также результатов эмпирических исследований. При написании реферата (как и остальных письменных работ) обязательно наличие ссылок (сносок) на использованные источники. Причём требуется выдерживать единообразие ссылок (сносок) при оформлении. Образцы оформления ссылок представлены в приложениях методических рекомендаций.

Реферат носит исследовательский характер, содержит результаты творческого поиска автора. В заключении (1-2 страницы) подводятся главные итоги авторского исследования в соответствии с выдвинутой целью и задачами реферата, делаются обобщённые выводы или даются рекомендации практического и исследовательского характера по разрешению изученной проблемы.

Объем реферата, как правило, не должен превышать 15-20 страниц машинописного (компьютерного) текста при требуемом интервале. Реферат имеет титульный лист. После титульного листа печатается план (содержание) реферата. Каждый раздел реферата начинается с названия. Оформляется справочно-библиографическое описание литературы и других источников.

Реферат представляется и обсуждается на практическом занятии в группе в соответствии со сроками учебного плана дисциплины. Реферат считается принятым при его положительной оценке преподавателем.

Критерии оценки реферата:

зачтено – обучающийся демонстрирует знание и понимание проблемы, умение систематизировать материал, чётко и обоснованно формулировать выводы, выполнение требований к цитированию, аккуратности оформления и чёткости устной презентации;

не зачтено - обучающийся не в состоянии самостоятельно определить собственную позицию по проблеме, очевидна некорректность использования литературных источников, устная презентация не убедительная, оформление не соответствует требованиям.

Может применяться и балльная оценка реферата.

5.10. Выполнение анализа кейсов

Кейс (см. п. 3.6.) – описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Использование метода кейсов целесообразно, когда существует определённая проблемная ситуация и решение не лежит на поверхности. Ситуационные задачи базируются на реальной информации, однако для экономии времени при проведении семинара историческая справка по ситуации даётся в сжатом виде, а дополнительная информация представляется в удобной для обсуждения форме.

В ходе разбора ситуации участник вправе принять или отвергнуть обоснованность любого постулата или определения. Другими словами, во время этого интеллектуального занятия он имеет возможность делать различные выводы так же, как и в повседневной жизни. При подведении итогов ситуационного семинара не оценивается правильность предложенных решений, а даётся пример того, как рассматриваемая проблема была решена на практике.

Рекомендации по работе с кейсом:

- Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.

- Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второсте-

пенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчинённые. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведёнными данными.

- Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.

- В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.

- Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

В результате применения кейсов в процессе обучения у обучающихся формируются необходимые для эффективного обучения первичные навыки работы с изученными технологиями, прочнее запоминается и лучше усваивается информация, развиваются навыки систематизации, анализа и синтеза информации.

Критерии оценки кейса:

зачтено – обучающийся сформулировал и проанализировал большинство проблем, указанных в кейсе; были сделаны оригинальные выводы, подтверждённые аргументацией; студент был активен в групповой работе, внёс необходимый вклад в решение;

не зачтено – обучающийся не активен, не участвовал в групповой работе; неверно сформулирована проблема, описанная в кейсе; вывод и рекомендации не оригинальны или не подтверждены аргументацией.

Может применяться и балльная оценка выполнения кейса.

5.11. Выполнение и оформление курсовой работы, курсового проекта, научно-исследовательской работы

Курсовая работа (или проект, или научно-исследовательская работа) представляет собой вид учебной работы обучающегося, в которой присутствуют элементы самостоятельного научного исследования. Написание курсовой работы (проекта) готовит студентов к подготовке выпускной квалификационной работы. Курсовая работа нацелена на развитие компетенций и умений, связанных с поиском и осмыслением нужной информации, которая выходит за чёткие рамки списка установленной и являющейся обязательной литературы. В ходе её исполнения студент учится проводить анализ источников, правильно излагать результаты, полученные в исследованиях.

Курсовая работа может иметь как дисциплинарный, так и междисциплинарный характер. По гуманитарным и социально-экономическим направлениям подготовки обычно применяется дисциплинарная форма, при которой курсовая работа представляет собой расширенный вариант домашней самостоятельной работы по одной из наиболее важных дисциплин, оценку по которой выставляет ведущий преподаватель (лектор). По физико-математическим, естественнонаучным и техническим направлениям подготовки чаще применяется междисциплинарная форма, при которой курсовая научно-исследовательская работа (или проект) представляет собой самостоятельную тематическую работу, выполняемую под руководством назначенного научного руководителя или в течение семестра, или даже в течение целого курса (на что и указывает название). В этом случае курсовая работа является прямой подготовкой к выполнению как заданий практики, так и выпускной квалификационной работы. Защита междисциплинарной курсовой работы проводится на специальном заседании профильной (выпускающей) кафедры.

5.12. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму, зачёту, экзамену

Собеседование и коллоквиум относятся к текущим формам контроля успеваемости и сформированности заявленных компетенций. Зачёт и экзамен – к промежуточным формам аттестации.

«Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования в ННГУ» (<http://www.unn.ru/sveden/document.php>) регламентирует эти формы контроля и аттестации.

Коллоквиум (с лат. беседа), или собеседование – это один из видов текущего контроля знаний и уровня сформированности компетенций обучающихся в ННГУ. Обычно проводится по инициативе преподавателя-лектора. Зачастую играет роль предварительного или частичного экзамена: обучающийся, успешно сдавший коллоквиум, освобождается на экзамене от отчётности по соответствующей части учебного материала.

Зачёт – форма проверки знаний и сформированности компетенций обучающихся. Вместо применяемого при экзамене выставления оценки, при успешном прохождении зачёта в ведомость и зачётную книжку выставляется отметка об успешном прохождении испытания по учебной дисциплине или её разделу (сама такая отметка тоже называется «зачётом»). В ходе зачёта учитывается не только уровень знания теории, но и результаты производственной практики, лабораторных работ, семинаров. Зачёты обычно сдаются в ходе «зачётной сессии», которая проводится до начала экзаменационной, в случае неполучения зачёта обучающийся не допускается до экзаменов.

Система оценок, выставляемых по результатам зачёта представлена в таблице.

Оценка	Уровень подготовки и сформированности компетенций
Зачтено	Высокий или средний уровень подготовки. Студент показывает достаточный уровень теоретических знаний, делает несущественные ошибки. Студент посещал практические занятия и способен ответить на вопросы по всем пройденным темам. Компетенции сформированы в запланированном объёме. Выполнение заданий от 51 до 100%.
Не зачтено	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий и неспособен ответить на вопросы по пройденным темам. Компетенции не сформированы в запланированном объёме. Выполнение заданий менее 50 %.

Экзамен – основная форма промежуточной аттестации, форма проверки знаний и уровня сформированности заявленных по дисциплине компетенций обучающихся. По итогам экзамена обучающемуся в ведомость и зачётную книжку выставляется оценка. Экзамены для обучающихся очной формы обучения обычно проводятся два раза в год, в конце очередного учебного полугодия, или семестра. Традиционно в январе и июне. Период сдачи экзаменов называется экзаменационной сессией.

Обычно экзамен проводится по экзаменационным билетам. Приступая к экзамену, студент «вслепую» выбирает билет (фактор случайности), получает некоторое время на подготовку, пишет письменный конспект ответа, решает задачу, а затем даёт устный ответ экзаменатору. Экзаменационные билеты имеют установленную форму и утверждаются профильной кафедрой. Экзаменационные вопросы и типовые задачи доводятся до сведения обучающихся своевременно, задолго до начала экзаменационной сессии, в установленные сроки.

Семибалльная система оценок, выставляемых по результатам экзамена, принятая в ННГУ, представлена в таблице.

Оценка	Уровень подготовки и сформированности компетенций
Превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий подход к решению нестандартных ситуаций. Обучающийся дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Обучающийся активно работал на практических занятиях. Требуемые компетенции полностью сформированы в запланированном объёме. 100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий

Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях. Требуемые компетенции полностью сформированы в запланированном объёме. Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше
Очень хорошо	Хорошая подготовка. Обучающийся даёт ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Обучающийся активно работал на практических занятиях. Требуемые компетенции сформированы в запланированном объёме. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%.
Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочётами. Обучающийся даёт полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Обучающийся работал на практических занятиях. Требуемые компетенции сформированы в запланированном объёме. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%.
Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся посещал практические занятия. Требуемые компетенции сформированы в минимально допустимом объёме. Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%.
Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Обучающийся даёт ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Обучающийся пропустил большую часть практических занятий. Требуемые компетенции не сформированы в запланированном объёме. Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%.
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Обучающийся отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий. Требуемые компетенции не сформированы. Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %.

Сдача зачётов и экзаменов – это всегда напряжение интеллектуальных и физических сил обучающегося. А при слабой подготовке – это стресс. Чтобы избежать стрессовой ситуации, обучающийся должен с первых дней занятий в очередном семестре заниматься систематически, вдумчиво, выполняя все задания, следуя указаниям преподавателя. Только постоянная работа в течение семестра гарантирует спокойную и успешную сдачу зачётов и экзаменов, потому что за несколько дней, которые даются на подготовку к экзамену во время сессии, учебный материал семестрового курса выучить, а тем более понять, практически невозможно.

Тем не менее к зачётам и экзаменам, конечно, необходимо готовиться.

При подготовке к зачёту или экзамену обучающийся должен повторять изученный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, содержащихся в программе, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем, содержание электронных ресурсов.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать конспекты лекций, материалы практических занятий, рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты (планы) ответов на вопросы.

При необходимости необходимо обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Перед зачётом или экзаменом преподаватель проводит коллективную консультацию в академической группе.

5.13. Подготовка к индивидуальной и коллективной консультации с преподавателем

Консультация – беседа обучающегося с преподавателем по вопросам изучаемой дисциплины, в ходе которой обучающийся может задать любые неясные, непонятые, упущенные им на лекциях или практических занятиях вопросы.

Индивидуальная консультация – консультация обучающегося и преподавателя в формате «один на один». Обычно проводится по просьбе обучающегося в конце занятий, на перемене, при встрече с преподавателем в помещении кафедры или лаборатории.

Коллективная консультация (консультация в академической группе) – форма аудиторного занятия, которое проводится непосредственно перед экзаменом с целью решения ряда организационных моментов, систематизации знаний по сдаваемой дисциплине, прояснения вопросов, которые могли вызвать сложности в процессе самостоятельной подготовки. Чаще всего консультация проводится экзаменатором в виде обзорной лекции, переходящей в беседу «вопрос-ответ» и завершающуюся ответами на индивидуальные вопросы обучающихся.

В ходе консультации преподаватель рассказывает обучающимся о форме и процедуре проведения экзамена, его продолжительности, правилах поведения, рекомендуемой форме ответов и т.д.; могут приводиться примеры ответов на вопросы и решение типовых задач, аналогичные тем, что будут представлены на экзамене.

К консультациям обучающийся должен готовиться, чтобы задать преподавателю ёмкий и чётко сформулированный вопрос, ответ на который позволит восполнить пробелы в понимании существа дисциплины. Подготовка к коллективной консультации перед экзаменом, следовательно, является прямым следствием подготовки к этому экзамену и должна заключаться в повторении всего материала учебного курса, выявления неясных или непонятых мест в лекциях, учебниках, пособиях, материалах практических занятий, фиксация их в тетради в форме вопросов, комментариев, собственного представления об этих неясных местах.

Посещение коллективной консультации не является обязательным, но разумно даже в том случае, если у обучающегося нет собственных вопросов: полезно узнать и понять, что является неясным для сокурсников, и сделать для себя соответствующие выводы, послушать, как отвечает на эти вопросы преподаватель. Кроме того преподаватель на консультации, как уже отмечалось, может сделать важные заявления о порядке проведения экзамена.

5.14. Прохождение практики

«Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ННГУ» (<http://www.unn.ru/sveden/document.php>) регламентирует порядок организации, прохождения, руководства и отчётности по проводимым практикам, состав и форму необходимых документов.

Обучающиеся проходят практику с целью закрепления полученных теоретических знаний и получения практических навыков работы. За весь период обучения проходят одну или несколько учебных, научно-исследовательских, производственную и преддипломную практики в соответствии с учебным планом направления подготовки и требованиями ФГОС ВО. По окончании прохождения практики необходимо написать отчёт, который сопровождается дневником и характеристикой с места прохождения практики. Чтобы написать отчёт по практике, необходимо знать особенности каждого вида практики.

Учебная (ознакомительная) практика становится первым испытанием такого рода для студентов. Целью является закрепление общетеоретических знаний, полученных в процессе учёбы, а также получение общих представлений о выбранном направлении подготовки или специальности.

Во время практики студент получает возможность ознакомиться с работой конкретного предприятия (лекций, экскурсии), а также работой сотрудников выбранной специализации.

Научно-исследовательская практика, производственная практика проходят на 3-4 курсах и является следующим шагом в освоении профессии. Обучающимся дают возможность изучить работу предприятия изнутри под началом руководителя практики от предприятия, изучить и проанализировать открытую документацию, собрать необходимые материалы, подготовить, оформить и защитить результаты и отчёт по практикам.

Преддипломная практика является фактически заключительным этапом обучения. На основе полученной на предприятии информации, необходимо раскрыть тему дипломной работы. Отчёт по преддипломной практике обычно является основной частью выпускной квалификационной работы бакалавра и представляет собой анализ работы конкретного предприятия, решения поставленной проблемы.

5.15. Составление и оформление отчёта по практике

Оформление отчёта по практике осуществляется в соответствии с документом «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ННГУ» (<http://www.unn.ru/sveden/document.php>).

6. Государственная итоговая аттестация

«Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в ННГУ им. Н.И. Лобачевского» (<http://www.unn.ru/sveden/document.php>) регламентирует порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в ННГУ, включающей в себя в общем случае сдачу государственного экзамена (экзаменов) и обязательную защиту выпускной квалификационной работы.

6.1. Государственный экзамен

«Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в ННГУ им. Н.И. Лобачевского» содержит в качестве приложения «Порядок проведения государственных экзаменов в ННГУ».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования может включать (один или несколько), а может и не включать в себя в качестве одного из составляющих ГИА государственные экзамены.

Государственные экзамены (при их наличии в программе) проводятся по направлениям (специальностям) подготовки.

Упомянутый выше «Порядок» регламентирует подготовку, проведение, выставление оценки и документационное оформление государственного экзамена.

6.2. Выпускная квалификационная работа

«Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в ННГУ им. Н.И. Лобачевского» содержит в качестве приложения «Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в ННГУ».

Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) и её защита – обязательные завершающий этап подготовки бакалавра, специалиста, магистра.

ВКР бакалавра – это самостоятельное научное исследование на заданную тему и последующее представление его результатов в письменной форме для оценивания комиссией во время защиты. Бакалаврская работа непосредственно пишется на четвёртом курсе университета при завершении обучения по программам бакалавриата. В состав работы могут входить результаты, полученные обучающимся в ходе выполнения научно-исследовательской работы и всех видов практик.

Основные задачи ВКР бакалавра. В целом выпускная работа бакалавра призвана выявить уровень сформированности компетенций, умения самостоятельно вести исследования, приводящие к решению профессиональных вопросов. На менее глобальном уровне её назначение сводится к задаче подтвердить: способность к целенаправленному поиску тематической информации в печатных и электронных источниках; навык обработки фактического и эмпирического материала с опорой на теоретические знания; умение оперировать стандартными методами научных исследований и делать аргументированные выводы на основании полученных в ходе изысканий результатов; знание правил цитирования; наличие опыта грамотно, последовательно излагать и оформлять материал собственных наработок, иллюстрировать его в соответствии с требованиями государственных стандартов.

«Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в ННГУ» определяет выбор темы, назначение научного руководителя, сроки выполнения, содержание, оформление и представление ВКР к защите, организацию и порядок проведения собственно защиты ВКР.

Составитель
к.т.н., доцент

Д.Н. Шуваев