

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра «Экология и природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
"17" 04 2023 г.

Келер В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
"26" 05 2023 г.

Пыжикова Н.И.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ФГОС СПО

по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
(код, наименование)

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Техник-эколог

Красноярск, 2023

Составитель: Коротченко И.С. «20» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01
«Экологическая безопасность природных комплексов»

Рецензент: Шепелев И.И., д.т.н., директор ООО «ЭКОИнжиниринг»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 7 «16» марта 2023 г.
Зав. кафедрой к.б.н., доцент Коротченко И.С.

«16» марта 2023 г.

Лист согласования программы ИА

Программа принята методической комиссией института
агроэкологических технологий протокол № 7 «21» марта 2023 г.
Председатель методической комиссии Иванова Т.С., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Зав. выпускающей кафедры по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность
природных комплексов» Коротченко Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников Область профессиональной деятельности выпускника:	4
1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации	6
1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации	7
3. ФОРМА И ПОРЯДОК ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ.....	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)	8
5.1. Цель и характеристика этапов выполнения дипломного проекта (работы).....	8
5.2. Тематика дипломного (проекта) работы	9
5.3. Организация выполнения дипломного проекта (работы)	10
5.4. Структура дипломного проекта (работы).....	14
5.5 Порядок изложения материала.....	15
5.6 Отзыв руководителя	16
5.7 Рецензия дипломного (проекта) работы	16
5.8 Общие требования оформления текста	17
6. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ	21
7. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ	22
8. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	27
9. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	28
10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	28
10.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	28
10.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	29
10.3 ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ	29
10.4 ДРУГИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ	30
10.5 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	30
11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	30
Приложение А	32
Приложение Б.....	34
Приложение В	36
Приложение Г.....	37
Приложение Д	38

1. Общие положения

Программа итоговой аттестации (ИА) выпускников составлена на основании ФГОС СПО, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 г. № 1547 и в соответствии с приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования". Итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы (проекта).

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые графиком учебного процесса по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе среднего профессионального образования.

Общая трудоёмкость итоговой аттестации выпускника по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» составляет 216 часов.

1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников Область профессиональной деятельности выпускника:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности).

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природная и техногенная окружающая среда; технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения; системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды; средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена – техник-эколог.

Техник-эколог готовится к следующим видам деятельности:

- Экологический мониторинг окружающей среды;
- Производственный экологический контроль;

- Управление отходами.

Программа ИА составлена на основании:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Нормативно методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 (зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации 03.10.2022 № 70345);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации N 885, Министерства просвещения Российской Федерации N 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.07.2007 № 03-1563 «Об организации образовательного процесса в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2014 № 06-281 «О направлении Требований» (вместе с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса», утв. Минобрнауки России 26.12.2013 N 06-2412вн);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573);

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ;

- Примерная основная образовательная программа (программы подготовки специалистов среднего звена) по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», разработанная Государственным бюджетным образовательным учреждением Иркутской области «Иркутский гидрометеорологический техникум» (2022 г.).

- Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры)) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-9.1.-2022 от 23.09.2022г.;

- Порядок разработки и утверждение основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ - СМКП-8.3.-2022 от 23.09.2022г.;

- Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Итоговая аттестация является средством проверки качества освоения компетенций обучающимися ОПОП по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

1.2 Требования к результатам освоения бакалавром программы итоговой аттестации

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Техник-эколог должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности:

Экологический мониторинг окружающей среды:

ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.

ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.

ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.

ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.

Производственный экологический контроль:

ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.

ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.

ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.

ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Управление отходами:

ПК 3.1. Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.

ПК 3.2. Осуществлять организацию учета обращения с отходами.

ПК 3.3. Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.

1.3 Требования ФГОС СПО к итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы (проекта) и демонстрационного экзамена. Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств для итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

3. Форма и порядок итоговой аттестации

Порядок проведения аттестационных испытаний определяется Положением о государственной итоговой аттестации ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» и доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации.

Студенты обеспечиваются программами итоговой аттестации, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

К защите дипломной работы (проекта) по специальности допускаются лица, завершившие полный курс обучения по одной из основных профессиональных образовательных программ и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Списки студентов, допущенных к защите выпускной квалификационной работы, утверждаются распоряжением по институту и представляются в аттестационную комиссию директором института. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях аттестационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний аттестационных комиссий.

4. Порядок проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов

Для обучающихся из числа инвалидов итоговая аттестация в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и

оформить задание, общаться с членами экзаменационной комиссии); пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Программа итоговой аттестации, включает программу по подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, критерии оценки результата защиты выпускной квалификационной работы, утвержденную вузом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций, доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

При проведении аттестационного испытания, в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечиваются следующие требования:

а) для слепых: задания и иные материалы для сдачи аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающиеся на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовывают ассистенту;

б) для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания надиктовываются ассистенту; по их желанию аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид должен подать письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний не позднее чем за 3 месяца до начала проведения итоговой аттестации. В письменном заявлении указываются его индивидуальные особенности психофизического развития, состояния здоровья и индивидуальные возможности. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

5. Методические указания к выполнению и защите дипломного проекта (работы)

5.1. Цель и характеристика этапов выполнения дипломного проекта (работы)

Цель оценки защиты дипломного проекта (работы) – определить способность выпускника к выполнению профессиональных задач.

Дипломный проект (работа) студента по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» представляет собой законченную работу, в которой решается актуальная задача. Дипломный проект (работа) представляет собой работу, которая содержит элементы исследования по заданной теме. Студентам может быть предложена исследовательская тема, имеющая теоретическое и практическое значение в развитии теории и практики природоохранных технологий.

Процесс подготовки и выполнения к защите дипломного проекта (работы) состоит:

- прохождения производственной практики;
- из общеустановленной консультации;
- внеаудиторной работы студента при написании и оформлении дипломного проекта (работы);

- консультаций с руководителем и консультантами по соответствующим разделам;
- инструктивной консультации перед защитой дипломного проекта (работы).

За месяц до начала производственной практики на общеустановленной консультации, проводимой на выпускающей кафедре (кафедра «Экологии и природопользования», кроме программы всей итоговой аттестации, студент знакомится с требованиями по выполнению и защите дипломного проекта (работы), а именно со следующими вопросами:

- тема и руководитель дипломного проекта (работы);
- начало выполнения работы;
- график работы, даты предоставления материалов на кафедру;
- организация рабочих мест в помещениях, отведенных для работ;
- режим и порядок работы;
- список документации, сдаваемой на кафедру.

На общеустановленной консультации освещаются основные этапы дипломного проекта (работы), особенности работы над различными темами, даются рекомендации по основным вопросам текстовой части. Рассказывается, как осуществить подбор источников для аналитического обзора литературы, изготовить и оформить графические материалы.

На инструктивной консультации перед защитой дипломного проекта (работы), проводимой выпускающей кафедрой, студенту дополнительно разъясняются процедурные моменты защиты (время доклада, этика поведения при докладе, ответах на вопросы и др.), даются советы по подготовке к публичной защите.

5.2. Тематика дипломного (проекта) работы

Тематика дипломного проекта (работы) выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования, должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу. Тематика дипломного проекта (работы) рассматривается на заседании кафедры и утверждается ученым советом института. Тематики дипломного проекта (работы) размещаются на сайте университета.

Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать квалификации выпускника, тематике научных исследований института и кафедры, быть актуальной, содержать определенную новизну (в методических подходах и сборе, обработке материала, в обобщениях, в региональных рамках проблемы и т.п.).

Темы дипломного проекта (работы) определяются образовательной организацией. Студенту может быть предоставлено право выбора темы дипломной работы, вплоть до предложения своей тематики, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. При этом тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Возможно выполнение комплексной дипломного проекта (работы), когда одной темой объединяется несколько выпускных работ, выполняемых несколькими обучающимися, имеющих разных руководителей. Такие темы утверждаются одним заявлением, где указывается общая тема и входящие в нее темы отдельных дипломных работ с подписями всех исполнителей и руководителей. По результатам выполненных исследований каждый студент представляет свой дипломный проект (работу), которую защищает в индивидуальном порядке.

Предварительное закрепление за студентами тем дипломного проекта (работы) и утверждение руководителей производится на основании соответствующего распоряжения директора института, составленного на основании личных заявлений студентов.

По результатам заслушивания отчетов по производственной практике происходит окончательное закрепление тем приказом по университету.

Примерная тематика дипломных проектов (работы) по специальности:

1. Оценка качества атмосферного воздуха
2. Оценка качества поверхностных вод
3. Оценка качества почв
4. Оценка качества подземных вод
5. Анализ продуктов питания на содержание примесей и токсичных веществ
6. Анализ качества питьевой воды
7. Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха
8. Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды
9. Изучение динамики изменения концентрации пестицидов в почвах сельскохозяйственного назначения
10. Оценка радиационного загрязнения
11. Оценка влияния выбросов промышленных предприятий на качество атмосферного воздуха
12. Оценка влияния сточных вод промышленных предприятий на качество поверхностных вод.
13. Оценка влияния выбросов промышленных предприятий на качество почв.
14. Нормирование выбросов загрязняющих веществ
15. Физико-химические методы очистки производственных стоков на ТЭЦ
16. Экологическое аудирование станции техобслуживания Экологическое аудирование управления водными ресурсами
17. Аудит системы мониторинга воздушной среды
18. Оценка влияние полигонов ТБО на качество подземных вод.
19. Оценка влияние полигонов ТБО на качество поверхностных вод.
20. Оценка влияние полигонов ТБО на качество почв
21. Анализ термических методов переработки бытовых отходов
22. Меры по снижению влияния твердых бытовых отходов на земельные ресурсы

5.3. Организация выполнения дипломного проекта (работы)

Руководство дипломного проекта (работы) назначаются высококвалифицированные специалисты из числа профессоров, доцентов и старших преподавателей, имеющие ученые степени и (или) звания, в отдельных случаях - старшие преподаватели без ученых степеней в со руководством доктора и кандидата наук, а также опытные работники производства, имеющие квалификацию по направлению подготовки и профилю.

Руководителей дипломного проекта (работы) назначают заведующие кафедрами, утверждает ректор. Вопрос о назначении предварительно решается на 2-м курсе, а окончательно – перед выездом на преддипломную практику в 8-м семестре. Руководители и

темы выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом по университету не позднее, чем за 2 месяца до начала защит.

Общие вопросы выполнения дипломного проекта (работы).

Информационной основой дипломного проекта (работы) являются данные, собранные студентом на производственной практике, после окончания, которых необходимо: проверить вместе с руководителем собранный на практиках – материал; выбрать те материалы, которые в условиях данного времени и – изучаемого объекта требуют наиболее глубокой и детальной разработки с учетом темы дипломного проекта (работы); определить направление и объем дальнейших исследований на – период выполнения выпускной квалификационной работы. После этого студенту выдается «Задание на дипломный проект (работы)», в котором указываются тема, индивидуальные задания по дипломному проекту (работы), состав исходных материалов, название разделов работы. Задание подписывается руководителем и студентом и утверждается заведующим кафедрой. Разработка программы дипломного проекта (работы) ДП(Р), условия хода работы и контроль выполнения заданий.

Составление задания на дипломную работу

Задание на ДП(Р) составляется научным руководителем совместно со студентом перед выполнением ДП(Р) и утверждается заведующим кафедрой. Задание содержит все необходимые данные для работы; исходные материалы; перечень вопросов, подлежащих разработке во всех частях работы; срок сдачи студентом законченной работы руководителю.

Детализация задания производится самим студентом. В задании, исходя из ориентировочной трудоемкости этапов работы, должны быть, отражены следующие основные вопросы:

- календарный план выполнения работы, включая график консультаций с руководителем;
- изучение литературы по избранной теме и общим вопросам;
- выбор методов исследований;
- сбор фактического материала;
- обработка материала;
- анализ полученных данных;
- определение структуры дипломной работы;
- литературная обработка текста, подготовка таблиц и рисунков, компоновка рукописи и передача ее руководителю.

Подтверждение актуальности, практической ценности темы дипломной работы является необходимым условием утверждения задания на дипломную работу.

Форма организации работы над дипломной работой – индивидуальная.

Руководители должны поощрять самостоятельность и инициативу студентов, но осуществлять контроль за процессом подготовки дипломной работы. Студенты обязаны строго соблюдать намеченные календарные планы выполнения работ. Они должны изучить относящиеся к темам основные литературные источники и составить их обзор, и в соответствии с разработанными методиками организовать и провести эксперимент. В период проведения экспериментов и после, студентам следует собрать, обработать и проанализировать полученный опытный материал и сделать обоснованные обобщения и выводы. Нужно подготовить иллюстративный материал и окончательно оформить дипломную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. Руководитель определяет готовность студента к предварительной и аттестационной защите ДП(Р).

Студент-выпускник. Пользуясь консультациями руководителя, студент-дипломник должен проявлять максимум самостоятельности в научной работе. Ему следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором дипломной работы и поэтому не обязан поправлять все имеющиеся в дипломной работе теоретические, методологические, стилистические и другие ошибки. Рекомендации и замечания научного руководителя дипломник должен воспринимать творчески и учитывать их. Ответственность за теоретическую и методологическую разработку и освещение темы, качество содержания и оформление дипломной работы полностью лежит на студенте, а не на научном руководителе. Дипломник обязан регулярно посещать консультации. При пропуске их без

уважительных причин или при значительном отставании его работы от графика, кафедра должна своевременно информировать об этом директора института.

Студент несет ответственность за качество работы, сроки ее выполнения, аккуратность оформления рукописи и за соответствие ее принятому стандарту.

На основе утвержденного задания по выполнению дипломного проекта (работы) студент совместно с руководителем разрабатывает детальную программу и график выполнения работы. В программе детализируются все основные вопросы, включенные в задание, с учетом их особенностей. В календарный план записываются основные этапы и примерные сроки выполнения работы.

При организации работы над ДП(Р) рекомендуется придерживаться определенной последовательности:

1) уточнение темы ДП(Р), подбор литературы и составление библиографического списка;

2) составление вместе с руководителем задания к ДП(Р), разработка программы и календарного плана ее выполнения;

3) сбор и изучение недостающих материалов, выяснение актуальных нерешенных вопросов, анализ опытных данных, предварительное составление текстовой и графической частей работы, которые проверяются руководителем для выявления недостатков;

4) апробация полученных результатов на семинарах, заседаниях специализированного кружка кафедры;

5) выполнение основной программы ДП(Р): дополнительная разработка вопросов ДП(Р) в связи с целью и задачами исследований, выполнение недостающих разделов по обоснованию рациональных решений, составление дополнительных характеристик по отдельным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов, составление итоговых таблиц;

6) написание текста разделов работы, включая реферат, содержание, введение, основную часть, выводы, библиографический список, приложение;

7) выполнение печатного чистового варианта работы, его проверка и при необходимости исправление;

8) проверка оригинальности текста ДП(Р) в системе «Антиплагиат», должно составлять не менее 40 %;

9) выпускник, не позднее, чем за два дня до защиты ВКР, обязан передать руководителю электронный вид ВКР (полный текст в формате .doc. (.docx) с приложениями страниц, содержащих подписи в формате .pdf).

ДП(Р) должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период студент представляет ДП(Р) на рецензию и готовится к публичной ее защите. Для выполнения ДП(Р) выделяются специальные аудитории. Ход выполнения ДП(Р) как часть учебного процесса контролируется дирекцией и выпускающей кафедрой. Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет график предзащиты ДП(Р).

Сбор материала для дипломной работы

Знакомство с литературой. После определения темы работы студенты приступают к изучению литературных источников и составлению краткого их обзора. В обзоре отражается состояние изучаемого вопроса, и обобщаются итоги исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме. При этом следует использовать примерно 25-40 источников. Изучают только те источники, которые имеют прямое отношение к теме. В обзорах студенты должны выразить свое отношение к приводимым высказываниям, фактам и обосновать проведение собственных исследований.

Прежде чем приступить к сбору материала для дипломной работы выпускник должен изучить литературу по выбранной теме. Ознакомиться с методиками. Провести собственные исследования, наблюдения.

После ознакомления с литературой и выбора методик, приступают к составлению детального плана работ в соответствии со структурой и содержанием дипломной работы.

Сбор и обработка материалов. Следующий этап – сбор фактических данных для дипломной работы. Частично такой материал собирается во время работы на

производстве, в период производственной практики и в другое время.

В процессе накопления и обработки материала, дипломную работу дополняют чертежами, фотографиями, рисунками и др. Студентам при сборе материалов, обработки и анализе полученных сведений необходимо обращаться за консультациями к своим руководителям, преподавателям других кафедр и специалистам предприятий, где проходила производственная практика.

2.1.5 Структура дипломной работы

Примерная структура дипломной работы в общем случае, состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист; (объем - 1 страница)
- реферат; (объем - 1 страница)
- содержание; (объем - 1-2 страницы)
- введение; (объем - 1-3 страницы)
- основная часть; (объем - 30-40 страниц)
- заключение; (объем - 3-5 страниц)
- список сокращений; (объем - 1 страница)
- список используемых источников; (объем - 3-4 страницы)
- приложения. (объем - 5-10 страниц. Приложения в общий объем дипломной работы не включаются).

Каждый структурный элемент пояснительной записки начинают с новой страницы. Заголовки структурных элементов «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» располагают посередине строки и печатают прописными буквами полужирным шрифтом. Заголовки отделяют от текста интервалом в одну строку, не подчеркивают и не нумеруют. Разделы (главы) дипломной работы последовательно нумеруют арабскими цифрами, разделенными точкой. Первая цифра означает номер раздела (главы), вторая – подраздела (параграфа). Например: 1.3 – это подраздел (параграф) 3 раздела (главы) 1. После номеров разделов (глав), и подразделов (параграфов) указывают их названия. Слова «раздел (глава)» или «подраздел (параграф)» не пишут. При нумерации разделов (глав) римские цифры или буквенные обозначения не применяют. Содержание (оглавление), введение, выводы, список использованных источников и приложения не нумеруют. Общий объем дипломной работы должен быть, как правило, в пределах около 55-60 страниц машинописного текста.

Титульный лист

Титульный лист (1 стр.) оформляется на специальных бланках, разработанных учебным отделом ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. Образец титульного листа приводится в Приложении Г.

Реферат

Приводится краткая характеристика текстового документа. Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, рисунков, таблиц, использованных источников, приложений, перечень ключевых слов (от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста дипломной работы, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска). Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами курсивом в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать объект, цель и задачи работы, методы исследования, результаты, новизну, эффективность, выводы и предложения.

Реферат печатается на отдельной странице, не нумеруется, и в общем объеме работы не учитывается (представляется на русском и английском языках).

Пример составления реферата приведен в приложении Д.

Содержание (оглавление)

Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы и предложения с указанием номеров страниц, с которых

начинаются эти элементы в работе, список использованных источников и приложения.

Введение

Введение – обязательный раздел дипломной работы, включающий обоснование актуальности выбранной темы, обзор исследований, проведенных в выбранном направлении и формулирование основной цели работы и круга задач для осуществления этой цели. Во введении также определяется степень изученности, проблемы и вопросы, требующие дополнительного исследования. Глава завершается формулировкой в конкретном виде (одной фразой) цели работы и основных положений проекта, требующих разработки (в виде круга задач). Каждая из намеченных задач, выносится в отдельное положение работы, по которому в основном тексте работы необходимо провести обсуждение, подкрепив его конкретными материалами. Цель введения - получить общее целостное представление о работе без подробного обоснования принятых решений. Объем введения - 1...3 страницы.

При этом следует помнить, что объект исследования всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет - это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Введение к работе может включать в себя следующие структурные элементы:

- обоснование актуальности и значимости выбранной проблемы исследования;
- формулировку проблемы исследования;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- формулировку гипотезы исследования;
- цель исследования;
- задачи исследования;
- структура и объем работы.

ГЛАВА I. - носит теоретический характер, и посвящена объекту исследования. Представляет собой краткий обзор различных источников информации по проблеме исследования.

ГЛАВА II. - носит практический характер, содержит описательную часть практической самостоятельной работы студента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ - завершающая часть работы, в которой должны быть представлено описание результатов работы и ее практическая значимость.

Список использованных источников информации содержит библиографическое описание использованных источников информации.

5.4. Структура дипломного проекта (работы)

Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист (*приложение А*);
- задание на выпускную квалификационную работу (*приложение Б*);
- реферат;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы (состояние изученности вопроса);
- объекты, методы и экологические условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- выводы;
- библиографический список;
- приложения.

Объем работы, не считая приложений, не должен превышать 50-70 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297x210 мм).

К рукописи ДП(Р) обязательно прилагаются:

- 1) отзыв научного руководителя (*приложение В*);

2) рецензия внешнего или внутреннего рецензента (*приложение Г*);

3) «председателю ГИА» (*приложение Д*);

4) справка о доле заимствований (антиплагиат).

В установленные сроки работа должна быть проверена студентом на наличие заимствований (плагиата) с использованием системы автоматизированной проверки текстов «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru>). Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований осуществляют на выпускающей кафедре. Акт проверки на наличие заимствований прикладывается к тексту работы. Требуемый процент уникальности – не менее 40 %.

5.5 Порядок изложения материала

Материал, излагаемый в ДП(Р), должен полностью соответствовать теме исследований, а также поставленным целям и задачам.

Титульный лист (прил. А) и **задание** на ДП(Р) (прил. Б) являются первыми двумя страницами работы. На титульный лист вписываются фамилия исполнителя, руководителя.

В задании на выпускную квалификационную работу отмечаются исходные данные (отчет о производственной практике, материалы лабораторных анализов и т. п.), основная задача, индивидуальные задания по отдельным темам, план-график выполнения отдельных разделов.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ДП(Р), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;

- текст реферата, отражающий объект исследования, цель работы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения, значимость работы, прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Содержание включает наименования всех разделов, подразделов, пунктов, а также введение, выводы, библиографический список, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ДП(Р).

Введение должно содержать краткую характеристику темы, обозначить цель и актуальность исследований, в нем даются: оценка современного состояния разработки темы, основные исходные данные, обоснование необходимости НИР, указываются: состояние изученности проблемы, место и значение темы в решении поставленных вопросов, перечень решаемых задач и состав материалов, положенных в основу работы, новизна темы и апробация работы (объем введения 1-3 стр.).

В обзоре литературы дается объективный анализ отечественной и зарубежной научной литературы по исследуемому вопросу. Раздел следует назвать в соответствии с темой исследования и согласно изученным информационным источникам. В результате анализа источников литературы студент должен составить четкое представление о том, какие данные имеются, что осталось неизученным, вызывает сомнение, указывать противоречивые данные.

Студенты могут использовать следующую литературу:

- учебники, учебные пособия, опубликованные лекции, методические указания и др.;
- статьи в сборниках научных трудов, монографии;
- книги и брошюры;
- реферативные журналы;
- научные отчеты и дипломные работы, выполненные ранее и другие информационные источники.

Поиск литературы и ее критический анализ являются необходимыми элементами при написании выпускной квалификационной работы. В процессе изучения отобранных по теме источников необходимо учитывать их хронологическую последовательность.

В обзоре не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы. Раздел должен завершаться кратким обобщением. Общий его объем – 10 -12 с.

В главе «Объекты, методы и экологические условия проведения исследований» описываются схемы опытов, методики их проведения, схематический план размещения

вариантов и повторений, методы лабораторных анализов, математической обработки урожайных и аналитических данных.

Также в разделе кратко описывается эколого-климатические условия.

Экспериментальная часть является основным разделом, он включает в себя весь экспериментальный материал, полученный студентом, и состоит из текстовой части, содержащей оценку результатов исследований и сопровождаемой таблицами, графиками, рисунками, фотографиями. Название раздела должно быть согласовано с темой исследований. В разделе следует сгруппировать весь материал в подразделы, логически следующие друг за другом и создающие завершённое представление о результатах эксперимента, его необходимости и полезности, как с научной точки зрения, так и с производственной. Результаты необходимо тщательно проанализировать, установить их зависимости от изучаемых факторов, сопоставить с данными других исследователей с целью подтверждения наблюдаемой в опыте закономерности. Полученный экспериментальный материал должен быть обработан методами математической статистики. Таблицы с результатами математической обработки приводятся в тексте или в приложении. Объём этого раздела – 15-25 с.

Выводы должны содержать краткое описание результатов выполненной научно-исследовательской работы, оценку полноты решения поставленных задач, разработку рекомендаций по каждому из разделов. Выводы должны быть четкими и конкретными. Каждый вывод должен быть обстоятельным, состоять не менее чем из двух-трех предложений, объединенных в один-два абзаца и, как правило, подкрепляться заимствованными из основных разделов дипломной работы итоговыми цифровыми данными. Всего должно быть 4-6 выводов.

В библиографический список включаются издания, которые студент использовал в процессе выполнения работы. Список должен содержать не менее 40 источников, в том числе до 5 иностранных.

Приложения - это таблицы, рисунки, информативные материалы, которые целесообразно вынести из основной части. Анализ этих данных проводится по тексту работы. Необходимость, количество, направленность дополнительных разделов и их содержание устанавливает руководитель выпускной квалификационной работы.

5.6 Отзыв руководителя

Руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв на работу (прил. В).

В нем отражаются:

- отношение студента к работе, степень участия студента в получении экспериментального материала, самостоятельность в принятии решений, глубина проработки разделов и обоснованность решений, использование специальной литературы;
- подготовленность автора дипломной работы по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности;
- использование в дипломной работе современных данных научных исследований и передового опыта, участие в выполнении НИР за период обучения, апробация материалов ВКР на семинарах, заседаниях кружков и конференциях;
- соответствие дипломной работы требованиям ГОСТов и выпускающей кафедры; грамотность, четкость изложения материала и аккуратность ее оформления;
- общая оценка дипломной работы с выделением положительных и отрицательных сторон;
- предложения по внедрению результатов дипломной работы;
- заключение о целесообразности присвоения квалификации.

5.7 Рецензия дипломного (проекта) работы

На выпускную квалификационную работу дается рецензия (Приложение Г) внутреннего рецензента, который утверждается ежегодно в соответствии с приказом по университету.

В рецензии отражается: актуальность темы, основное содержание работы, практическая и теоретическая ценность полученных результатов, качество оформления, обоснованность выводов (заключения). Указываются замечания по работе. Также отмечается, что можно

рекомендовать для внедрения. Рецензент дает оценку работе по 5 балльной системе и заключение о возможности присвоения выпускнику квалификации.

5.8 Общие требования оформления текста

На листе оставляются поля: слева, сверху, снизу – 25 мм, справа – 15 мм. Используется текстовый редактор Microsoft Word, должен применяться шрифт TimesNewRoman 14 размера с полуторным интервалом между строк. Основной текст выравнивается по ширине страницы, заголовки – по центру. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15–17 мм.

Рубрикация и нумерация страниц. Разделы (главы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Подразделы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела (главы) и номера подраздела, разделенных точкой.

Пункты нумеруются в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номера раздела (главы), подраздела и пункта, разделенных точками.

Заголовки разделов.

Заголовки следует печатать с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении машинописным способом должно быть равно трем интервалам, при выполнении рукописным способом 15 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела два интервала, при выполнении рукописным способом – 8 мм.

Образец оформления заголовков

1 Обзор литературы

1.1 Воздействие тяжелых металлов на окружающую среду

Текст документа, текст документа. Текст документа, текст документа.

Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы), а подразделы продолжают на странице. Между текстом и названием подразделов оставляется один пробел. Раздел не должен заканчиваться таблицей или рисунком, только текстом.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй - содержание и т. д. Номер страницы проставляется арабскими цифрами по центру внизу страницы. На странице 1 (титульный лист) номер страницы не ставят.

Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию. Приложения и библиографический список также включаются в сквозную нумерацию.

Оформление таблиц. Каждая таблица должна иметь порядковый номер и краткий четкий заголовок (при наличии в работе лишь одной, слово «Таблица» и ее номер не ставится). Нумерация таблиц последовательная и сквозная. По центру над таблицей помещают надпись: «Таблица» с указанием порядкового номера и через тире - заголовка таблицы с заглавной буквы. Например:

Таблица 1 – Характеристика климатических условий

По своему строению таблицы должны быть простыми и удобными для размещения на странице. Следует избегать громоздких таблиц. Построение таблиц с размещением материала лишь в одну строку недопустимо. Многоэтажные заголовки граф нежелательны. Разделение заголовков граф таблицы по диагонали не допускается.

При необходимости, таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы; над другими частями пишут слово «Продолжение». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывают номер таблицы, например: «Продолжение табл. 1»

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует.

Основные заголовки таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились, можно употреблять знак умножения, а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии явления ставится знак тире.

Единицы измерения давать без предлога «в» через запятую. Например: урожайность, ц/га; длина, м. Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например: «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны через 1,5 интервала, шрифт не менее 12 и не более 14 кегля. На все таблицы должна быть ссылка в тексте, например (табл. 1) или в таблице 1

Иллюстрации. Иллюстрации (рисунки, фотографии, графики, схемы и т. п.) обозначают словом «Рисунок» и их следует помещать в выпускной квалификационной работе только в том случае, если они дополняют текстовый материал.

Графики, схемы, диаграммы должны быть четко выполнены на листах белой бумаги, представлять графический материал в виде фотографий нельзя.

Фотографии, должны быть достаточно контрастными и не иметь никаких дефектов.

На все иллюстрации должна быть ссылка в тексте, например: (рис. 1) или на рисунке 1.... В связи с тем, что все иллюстрации (фотографии, схемы, чертежи и пр.) именуется рисунками, они имеют сквозную нумерацию по всему тексту. Содержание рисунков отображается в подрисуночных подписях, в которых объясняются все цифровые и буквенные обозначения (позиции). Через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, если рисунок не оригинальный, то в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Например:

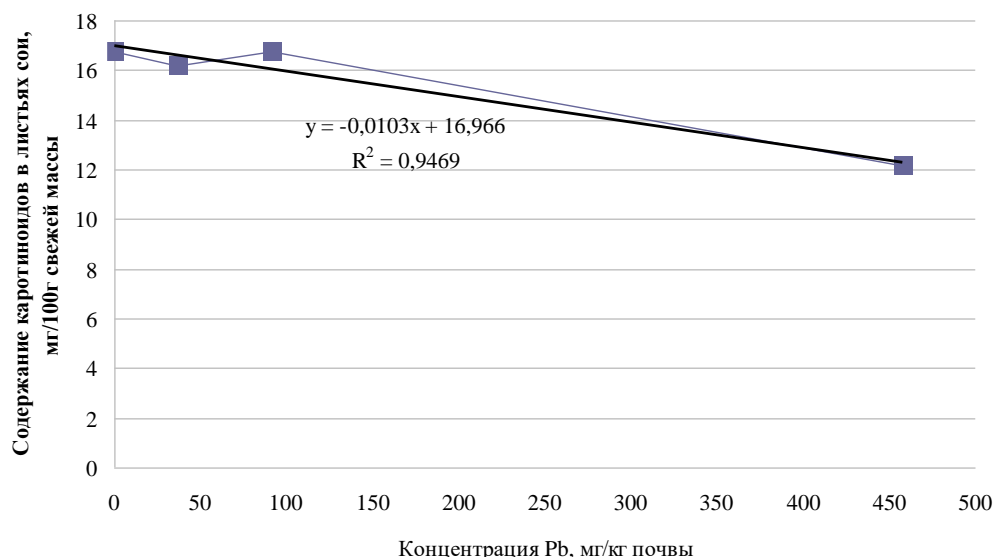


Рисунок 1 – Зависимость концентрации каротиноидов в листьях сои от содержания ионов свинца в почве

Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Знаки и числа в тексте. Математические знаки применяются при используемых в вариационной статистике символах ($P > 0,1$; +, -), в формулах и таблицах при цифрах. В тексте их пишут словами. Нельзя, например, писать: температура была $> 18\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\text{pH} = 6,7$. Правильно будет: температура была выше $18\text{ }^{\circ}\text{C}$, pH равнялось $6,7$. Исключение составляют знаки плюс (+) и минус (-) при цифрах (например: температура изменялась от $+10$ до $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Не допускается употребление символов и условных обозначений вместо соответствующих им терминов. Например: T повышалась, вместо правильного - температура повышалась.

Знаки $^{\circ}$, №, % и т. п. применяют только при цифрах. В других случаях их пишут словами. Например: процент выхода увеличился, а не % увеличился. Знаки № и % для обозначения множественного числа не удваивают. Например: нужно писать № 1 и 2, а не №№ 1, 2 или № 1 и № 2.

Все числа с размерностями в научной литературе пишут цифрами. Например: «длина 5 м», а не «длина пять метров».

Порядковые числительные, обозначаемые арабскими цифрами, сопровождаются падежными наращенными. Например: 1-й участок, 2-я линия. Порядковые числительные, обозначенные римскими цифрами пишутся без наращенного. Например: I группа, II раздел.

Сложные прилагательные, первой частью которых является числительное, пишутся через дефис. Например: «15-градусная температура», «5 %-й раствор», а не «5 % раствор», «15 $^{\circ}\text{C}$ температура».

При написании дат после числа ставится точка, потом следует месяц арабскими цифрами и год. Например: 25.02.23 г или 25. 02. 20239 г.

Для указания многолетнего периода между годами ставится тире, цифры не сокращаются и слово «год» пишется во множественном числе, например: 2014-2015 гг. Между тире (например: 2,5 – 5,0) и размерностями цифр (5 м, 3 кг, 10 %, 5 т/га и т.д.) оставлять пробелы.

Сокращения. В научной работе все слова, как правило, должны быть написаны полностью.

Допустимы такие сокращения:

-отдельных слов:

- с.-х. (сельскохозяйственный) - только в таблицах;
- табл. (таблица), рис. (рисунок) - при ссылке в тексте;
- т. е. (то есть) - внутри фразы;
- и т. д. (и так далее), и т. п. (и тому подобное), и пр. (и прочие), и др. (и другие) - в конце фразы после перечислений;

• г. (год), гг. (годы), в. (век), вв. (века), шт. (штук), экз. (экземпляры), руб. (рубли), коп. (копейки), тыс. (тысячи), млн (миллионы), млрд (миллиарды) - при цифрах;

• им. (имени);

- специальных терминов: ед. (единица действия); КПД (коэффициент полезного действия); ТМТД (тетраметилтиурамдисульфит) и др.;

- названий широко известных научных учреждений: Красноярского ГАУ (Красноярский государственный аграрный университет), МГУ (Московский государственный университет) и т. п.;

- географической терминологии: р. (река), г. (город), оз. (озеро), о. (остров), с. (село), пос. (поселок) - при собственных названиях;

- научных званий: доц. (доцент), проф. (профессор), акад. (академик) - при фамилиях в тексте;

- библиографических данных, изд. (издание), изд-во (издательство), кн. (книга), сб. (сборник), вып. (выпуск), т. (том), ч. (часть), с. (страница), М. (Москва).

Недопустимы следующие сокращения: к-з (колхоз), с-з (совхоз), з-д (завод), в т. ч. (в том числе), т. к. (так как), т.о. (таким образом), т.н. (так называемый) и другие.

Оформление ссылок на литературные источники. При ссылке на литературные источники в тексте указываются инициалы и фамилия автора или авторов, в скобках - год издания. Например: «В работах В. И. Иванова (2010), И.И. Петрова (2016) получены...».

Иногда ссылаются на автора или авторов в конце абзаца или предложения, в этом случае в скобках указывается фамилия без инициалов и год издания, если годы разные, но по их возрастанию. Например: (Захаров, 2009) или (Иванов, 2011; Сеницын, 2013; Попов, 2016).

Составные фамилии пишутся через дефис, например: Иванов-Крамской. Если же речь идет о каком-нибудь методе или способе, принадлежащем нескольким авторам, то их отделяют с помощью тире. Например: метод Романовского - Гимза.

Фамилии типа Белоконь, Гребень, Пилипчук изменяются по падежам, если они принадлежат мужчинам, и не изменяются, если принадлежат женщинам. Например: нужно писать: «В исследованиях, проведенных Л. К. Гребнем (Белоконем, Пилипчуком)», если исследователь мужчина, и «в исследованиях, проведенных М. Г. Гребень (Белоконь, Пилипчук)», если исследователь женщина.

Оформление библиографического списка. Библиографический список начинается с официально-документальных материалов. Нумерация источников сплошная.

Сведения об отечественной литературе располагаются строго в алфавитном порядке авторов книг, статей в журналах и сборниках научных трудов, а если автор отсутствует, то заглавия книг, сборников и т. д.

Перечень иностранной литературы дается в порядке латинского алфавита, после ссылок на отечественных авторов и издания.

Пример оформления библиографического списка согласно ГОСТ Р 7.0.5 - 2008:

✓ *Книги (однотомные издания) с одним автором:*

Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология / В. В. Семенов; Рос.акад.наук, Пущин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки. –Пушино: ПНЦ РАН, 2000. – 64 с.

Сокращённый вариант:

Семенов В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология. – Пушино, 2000. – 64 с.

✓ *Книги (однотомные издания) с несколькими авторами:*

Два или три автора:

Вдовин, А.С. История России: учеб.пособие для студ.гуманит. спец. / А.С. Вдовин, В.В. Барсенков, Д.Е. Лапин.– 3-е изд., стереотип. – СПб.: ПИТЕР, 2001. – 231 с.

Более трёх авторов:

История России : учеб. пособие для студентов всехспециальностей / В. Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов.– 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СПбЛТА, 2001. – 231 с.

✓ *Сборник без единого автора:*

Воспитательный процесс в высшей школе России: тезисы межвуз. научно-практ. конф. (Новосибирск, 21-23 мая 2001 г.) / ред.: А. Б. Борисов [и др.]; Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск, 2001. – 157 с.

✓ *Отдельный том многотомного издания:*

Казьмин, В.Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин, И.В. Соловьёв. – М.: Астрель: АСТ, 2002. – 503 с.

✓ *Диссертация:*

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условияхэкономической неопределенности: дис. ...канд. экон. наук : 08.00.13 / И.В. Вишняков. –М., 2002. – 202 с.

✓ *Электронный ресурс:*

Художественная энциклопедия зарубежногоклассического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан.и прикладная прогр. – М.: Большая Рос. Энцикл., 1996. – 1электрон.опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. – Загл. сэкрана.

Кремлева, С.О. Сетевые сообщества [Электронныйресурс] / С.О. Кремлева // PORTALUS.RU :всероссийская виртуальная энциклопедия. - URL: <http://www.library.by/portalus/modules/psychology>(дата обращения: 11.11.2005).

✓ *Статья из сборника:*

Двинянинова, Г.С. Комплимент: коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж, 2001. – С. 101-106.

✓ *Статья из периодического издания:*

Из газеты:

Михайлов, С.А. Езда по-европейски: система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / С.А. Михайлов // Независимая газета. – 2002. – 17 июня.

Из журнала:

Боголюбов, А.Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А.Н. Боголюбов, А.Л. Делицын, М.Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3. Физика. Астрономия. – 2001. – №5. – С. 23-25.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита является итогом аттестации выпускников бакалавриата. Она проводится публично на заседании аттестационной комиссии (АК), назначенной приказом ректора университета. Проведение защиты возможно только при наличии в секретариате АК следующих документов:

- рукопись (в компьютерном наборе) выпускной квалификационной работы;
- отзыв научного руководителя с личной подписью;
- отзыв рецензента с личной подписью, заверенной печатью учреждения, в котором он работает;
- копии опубликованных статей, программ конференций, акты внедрения.

6. Порядок представления и защиты дипломной работы

Законченную ДП(Р), подписанную автором и консультантами, студент представляет руководителю. После их просмотра и одобрения они подписывают работу и представляют заведующему кафедрой.

В отзыве отражаются следующие вопросы: обоснование выбора темы, её научное и практическое значение, отношение студента к выполнению работы, его добросовестность, трудоспособность, самостоятельность и инициативность, умение работать с библиографией, наблюдать и накапливать факты, анализировать, сопоставлять и обобщать их, делать правильные выводы предложения.

На выпускающей кафедре обязательно проводится предзащита ДП(Р).

К предзащите допускаются те студенты, у которых полностью готов весь материал, в том числе и иллюстративный.

График защиты работ утверждается и доводится до сведения студентов.

Защита ДП(Р) складывается из: – сообщения обучающегося о представленной работе – 5-6 минут; вопросов членов комиссии обучающемуся по представленной работе; выступления руководителя дипломной работы (при его отсутствии – оглашение отзыва); заключительного слова выпускника.

Доклады должны в обязательном порядке сопровождаться электронной презентацией, в которую включают таблицы, графики, диаграммы, фото и т. д. В течение этого времени нужно обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику предприятию или иному объекту прохождения практики и условиям работы в них, изложить методику, сообщить и прокомментировать результаты исследований, делать выводы и высказать свои предложения.

После окончания доклада члены ГЭК задают вопросы, на которые докладчик должен отвечать кратко и по существу.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв руководителя и результат уникальности работы после проверки программы на Антиплагиат. В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность дипломной работы,

печатные статьи по темам, документы, указывающие на практическое применение работ, макеты, образцы продукции, коллекции и др.

Затем члены ГЭК и присутствующие на защите преподаватели в своих выступлениях оценивают достоинства ДП(Р), отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения. После обсуждения заключительное слово предоставляется дипломнику.

При оценке дипломной работы ГЭК принимает во внимание актуальность и оригинальность их тематики, структуру, научно-методический уровень и практическую значимость, содержание докладов, качество иллюстративного материала, ответы на вопросы, средний балл успеваемости студентов. В процессе защиты выясняется, насколько прочны их научные и практические знания, полученные во время обучения, насколько высок уровень их профессиональной подготовки.

Оценка представленной на защиту работы выносится коллегиально закрытым обсуждением присутствующими на защите членами ГЭК открытым голосованием, причем председатель при равенстве голосов имеет право решающего голоса. Для повышения объективности оценки, члены ГЭК должны быть обеспечены ФГОС и руководствоваться требованиями, изложенными в нем.

Дипломные работы после защиты хранятся в университете. При необходимости их копии передают предприятиям (учреждениям) для внедрения в производство или экспонирования на выставке (конкурсе) студенческих работ. Копия дипломной работы хранится на выпускающей кафедре.

Электронный вариант обязательно размещается в электронно-библиотечной среде полных текстов дипломных работ выпускников согласно регламента размещения в электронно-библиотечной среде ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Тексты дипломных работ, содержащих производственные, технические, экономические, организационные и другие сведения, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности третьим лицам, размещаются на сайте ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ с изъятием соответствующих сведений.

Размещение дипломных работ выпускников в ЭБС обеспечивается руководителем дипломной работы студента и ответственным за размещение дипломных работ, который назначается директором института.

7. Структура процедур демонстрационного экзамена и порядок проведения

2.1. Описание структуры задания для процедуры ИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) – в форме демонстрационного экзамена (ДЭ) и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ИА в форме ДЭ

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	6:00:00
---	----------------

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения ДЭ, утверждаемым председателем ГЭК совместно с ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения ДЭ. ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности. Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- в) члены экспертной группы;
- г) главный эксперт;
- д) представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- е) выпускники;
- ж) технический эксперт;
- з) представитель ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
- и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент));
- к) организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения ДЭ в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении ДЭ принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения ДЭ в центре проведения экзамена могут присутствовать:

- а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
- г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией). Указанные в настоящем пункте лица

присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения ДЭ на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, указанные выше Порядка, обязаны: соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований; пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту; не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий ДЭ самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению ДЭ, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению ДЭ, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение ДЭ при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности. Главный эксперт может делать заметки о ходе ДЭ. Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания ДЭ, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обязан организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе: наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена; давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению ДЭ, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению ДЭ, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности; останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению ДЭ, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ обязан не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Выпускники вправе: пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания ДЭ; получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена; получить копию задания ДЭ на бумажном носителе; Выпускники обязаны: во время проведения ДЭ не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации; во время проведения ДЭ использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации; во время проведения ДЭ не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения

экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием ДЭ.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения ДЭ за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения ДЭ главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий ДЭ.

После ознакомления с заданиями ДЭ выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению ДЭ, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале ДЭ. Время начала ДЭ фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала ДЭ выпускники приступают к выполнению заданий ДЭ.

ДЭ проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению ДЭ, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центр проведения экзамена может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения ДЭ.

Видеоматериалы о проведении ДЭ в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения ДЭ.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания ДЭ подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения ДЭ.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению ДЭ, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК непрошедшим ИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания ДЭ каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий ДЭ. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий ДЭ подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания ДЭ.

По решению ГЭК результаты ДЭ, проведенного при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ИА в форме ДЭ.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки ДЭ, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени (Примеры заданий приведены в фонде оценочных средств для проведения итоговой аттестации).

8. Оценивание результатов итоговой аттестации

Результаты проведения итоговой аттестации (ИА) оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения ДЭ, который подписывается каждым членом экспертной группы утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ИА. Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100 %.

Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в составе архивных документов.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки "отлично" по ДЭ в рамках проведения ИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

В случае досрочного завершения ИА выпускником по независящим от него причинам результаты ИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Выпускникам, не прошедшим ИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные центром подготовки специалистов среднего звена сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ИА впервые.

Для прохождения ИА выпускники, не прошедшие ИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ИА.

9. Порядок апелляции результатов итоговой аттестации

Для проведения апелляций по результатам итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создается апелляционная комиссия. Комиссия действует в течение календарного года. Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, предложения по кандидатурам членов апелляционных комиссий для формирования их списка на очередной календарный год директор института обязан подать до 10 сентября в учебный отдел. В состав комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящимися профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ и не входящих в состав экзаменационных комиссий. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии. По результатам итоговой аттестации обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационной комиссии. Для рассмотрения апелляции секретарь аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания и заключение председателя аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении аттестационной комиссии, выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее 2-х рабочих дней со дня подачи, на которое приглашаются председатель аттестационной комиссии и обучающийся подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки заседание апелляционной комиссии. Решение комиссии доводится до сведения обучающегося, под личную подпись, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения или о несогласии с результатами итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений: - об отклонении апелляции; - об удовлетворении апелляции. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение итоговой аттестации обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя и одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение итоговой аттестации не принимается.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации

10.1 Основная литература

1. Прикладная экология: методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе / Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 119 с.
2. Геоэкология: метод. указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2016. – 44 с.
3. Экология [Электронный ресурс]: метод. указания к самостоятельной работе / О.В. Романова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 32 с.
4. Методы экологических исследований: методические указания по прохождению учебной практики [Электронный ресурс] / Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2017. – 44с.

5. Экология: метод. указания по учебной практике / О.В. Романова, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 33 с.
6. Социальная экология [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе / О. В. Романова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 20 с.
7. Учебное пособие Урбоэкология и мониторинг / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2021. – 159 с.
8. Учебное пособие Прикладная экология [Электронный ресурс] / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатая, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 170 с.
9. Учебное пособие Охрана окружающей среды / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 501 с. (Гриф СибРУМЦ)
10. Учебное пособие Правовые основы экологии [Электронный ресурс]: практикум / Е.Н. Еськова, Е.И. Сорокатая, В.Б. Новикова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 164 с.
11. Учебное пособие Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза / И. С. Коротченко, И.А. Шадрин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – 322 с.
12. Учебное пособие Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 330 с. (Гриф УМО)
13. Учебное пособие Экология и рациональное природопользование: практикум [Электронный ресурс] / И. С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 164 с
14. Учебное пособие Биоремедиация / И.С. Коротченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – 245 с. (Гриф УМО)
15. Учебное пособие Математические методы в агроэкологии и биологии / С.В. Хижняк, Е.П. Пучкова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 240 с. (Гриф УМО)

10.2 Дополнительная литература

1. Промышленная экология: учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2013.
2. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - .Ч. 1: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. - 2008. - 113 с.
3. Экология: курс лекций / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т; [сост. В. Б. Новикова, О. В. Злотникова]. - Красноярск: [КрасГАУ], 2008 - Ч. 2: Охрана окружающей среды и рациональное природопользование. - 2008. - 114 с.
4. Коробкин, В. И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Предельский, 15-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 601 с.
5. Волошин, Е.И. Эколого-агрохимическое состояние почв Красноярского края. / Е.И. Волошин. - Красноярск: Краснояр. гос. аграр.ун-т, 2010. -127 с.
6. Кириллов, М.В. География почв Средней Сибири: (в пределах Красноярского края и Тувинской АССР) / М.В. Кириллов. - Краснояр. гос. пед. ин-т. - Красноярск : 1963. - 74 с.
7. Классификация почв России. М., Почв. Ин-т, РАСХН, 2004.
8. Добровольский Г. В. География почв / Г.В. Добровольский. И.С. Урусевская. - М.: МГУ: КолосС, 2004. - 458 с.
9. Радкевич, В.А. Экология: учебник для студентов биологических специальностей высших учебных заведений / В. А. Радкевич. - 4-е изд., стер. - Минск: Вышэйшая школа, 1998.

10.3 Электронные учебно-методические комплексы

1. Герасимова М.И. География почв России. М.: МГУ, 2007 [Электронный ресурс], www.pochva.com

2. Новикова, В.Б. [ЭУМК]: В.Б. Новикова, О.В. Злотникова - Красноярск: [КрасГАУ], 2008, 311 с.
3. Охрана окружающей среды и основы экологического права: Учебное пособие для студентов всех форм обучения / А.В. Николаев, Кожарский Е.Г., Сухов В.Н., СПб. ГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2008, Издательство «Лань», ЭБС.
4. Промышленная экология : учебник для бакалавров: электронный ресурс / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон.техники. - М.: Юрайт, 2014
5. Симакова М. С. Руководство по среднемасштабному картографированию почв на основе ГИС [Электронный ресурс] www.pochva.com. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева, 2008. - 241 с.
6. Сорокина Н.П. Методология составления крупномасштабных агроэкологически ориентированных почвенных карт [Электронный ресурс] www.pochva.com. М.: Россельхозакадемия, 2006. – 159с.

10.4 Другие информационные источники

1. Научная библиотека Красноярского ГАУ: <http://www.kgau.ru/>;
2. Научная электронная библиотека e-library.ru;
3. Электронная библиотека МГУ;
4. Периодические издания: Экология и жизнь. Экология и промышленность. Экология.

10.5 Программное обеспечение

Для защиты ВКР – PowerPoint Presentation. Для оформления ВКР – Microsoft Word и Microsoft Excel. Для статистической обработки данных - Лицензия IBM SPSS Statistics Base Concurrent User License. Office 2007 Russian Open License Pask No LevI. Microsoft Office SharePoint Designer 2007 Russian Academic OPEN No Level и другое лицензионное программное обеспечение, режим доступа к перечню: <http://www.kgau.ru/new/License/Spisok.pdf>.

11. Материально-техническое обеспечение итоговой аттестации

Аудитории для проведения занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов. Оборудование для выполнения и подготовки презентаций.

Материально-техническое обеспечение

Вид деятельности	Аудиторный фонд
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 71,5 кв. м., помещение 52 Учебная аудитория, компьютерный класс : Рабочее место преподавателя (стол, стул, стол компьютерный +ПК, кресло офисное); Рабочие места обучающихся: столы компьютерные – 15 шт., кресло офисное - 15 шт., столы ученические – 15 шт., стулья – 15 шт.; Трибуна– 1 шт., маркерная доска– 1 шт.,

	<p>АРМ «Юст» с подключением к сети «Интернет» – 16 шт.: компьютер (i-3 3600МГц/1000Гб/РАМ 8ГБ/Монитор Samsung) – 16 шт.;</p> <p>Комплект мультимедийного оборудования – 1 шт.: Мультимедийный проектор Panasonic РТ-D3500Е\пульт\ - 1 шт. Интерактивная доска Smart technologies 660 – 1 шт., учебно-наглядные пособия.</p> <p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 37,8 кв. м., помещение 49</p> <p>Помещение для самостоятельной работы:</p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный)</p> <p>Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 14 шт., стулья – 14 шт.;</p> <p>Доска меловая – 1 шт.,</p> <p>АРМ с подключением к сети «Интернет» – 11 шт: Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung и др. внешними периферийными устройствами</p>
--	--

Приложение А

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования и научно-технологической политики
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»
Институт агроэкологических технологий

Кафедра _____
Зав. кафедрой _____
(ученая степень, звание, ФИО)

(подпись)
«____» _____ 20__ г.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

ТЕМА: _____

00.00.00.*

(обозначение документа)

Исполнитель

(Подпись)

(ФИО полностью)

Руководитель

(Подпись)

(ФИО полностью)

Нормоконтроль

_____ (Подпись)

(ФИО полностью)

Красноярск 20__

*- Структурное обозначение документа в основной надписи: XX □ XX □ XX

номер по
приказу код кафедры
код документа (01–выпускная квалификационная
работа (бакалавра, специалиста, магистра)

Примеры заполнения обозначения документа основной надписи: **01 25.03 ПЗ.**

01 – выпускная квалификационная работа; **25** – кафедра «Экология и природопользование», **03** – порядковый номер в приказе об утверждении тем.

Приложение Б

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»**

Институт агроэкологических технологий

Кафедра «Экология и природопользование»

Специальность 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

Утверждаю
Зав. кафедрой
« ____ » _____ 20_ г.

ЗАДАНИЕ
на дипломный проект (работу) студента

_____ (фамилия, имя, отчество)

1. Тема дипломной работы _____

_____ утверждена приказом по университету № _____ от « ____ » _____ 20_ г.

2. Срок сдачи студентом дипломной работы _____

3. Исходные данные к дипломной работе _____

_____ 4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) _____

_____ 5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей) _____

6. Консультанты по проекту (работе), с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выполнил	Задание принял

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Задание принял к исполнению _____
(Ф.И.О., подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломной работы	Срок выполнения этапов работы	Примечание

Студент _____
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

О Т З Ы В

**научного руководителя на дипломную работу
студента 2 курса очной формы обучения института агроэкологических технологий**

_____ (Ф.И.О. полностью)

на тему _____

Актуальность

темы: _____

Новизна тематики и решения вопроса:

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов: _____

Сроки начала и окончания выполнения работы (включая сбор материала), научно-исследовательская работа по теме на младших курсах:

Общая характеристика деятельности студента во время подготовки бакалаврской работы (например: показал большое трудолюбие, проявил халатность), степень самостоятельности и творческого отношения к выполняемой работе, участие в общественной деятельности, конференциях, публикациях

Заключение о возможности присуждения квалификации и рекомендации к поступлению в бакалавриат:

« _____ » _____ 201__ г.

Научный руководитель: _____

(должность, место работы, ученая степень, звание)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу студента 2 курса очной формы
обучения института агроэкологических технологий

_____ (Ф.И.О. полностью)

на тему _____

Актуальность темы: _____

Основное содержание работы: _____

Практическая и теоретическая ценность полученных результатов: _____

Качество оформления: _____

Обоснованность выводов (заключение) _____

Замечания по работе: _____

Что можно рекомендовать для внедрения: _____

Оценка по 5 балльной системе: _____

Заключение: _____

« _____ » _____ 20__ г.

Рецензент: _____

(должность, место работы, ученая степень, звание)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

**ПРЕДСЕДАТЕЛЮ
итоговой аттестации**

института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный аграрный университет»

Направляется студент (ка) _____ на защиту
(фамилия, инициалы)
дипломной работы на тему _____

Справка об успеваемости, отзыв научного руководителя бакалаврской
работы, заключение кафедры о дипломной работе прилагаются.

Директор института _____

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Студент _____ за время пребывания в ФГБОУ ВО
Красноярский ГАУ с _____ по _____ гг. Полностью выполнил(а) учебный
план специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных
комплексов» со следующими оценками: отлично _____ %, хорошо _____ %,
удовлетворительно _____ %.

Секретарь института _____

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ О ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ

Студент(ка) _____

Научный руководитель
« _____ » _____ 20 __ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ

Дипломная _____ работа _____ просмотрена _____ и
студент(ка) _____ может
быть допущен(а) к защите дипломной работы в итоговой аттестации.

Зав. кафедрой
« _____ » _____ 20 __ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу итоговой аттестации
по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность
природных комплексов»

Программа итоговой аттестации по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по указанной специальности.

Программа предназначена для студентов выпускного курса и полностью определяет направления механизма итогового контроля знаний студентов, освоившим на данный момент обучения весь перечень академических дисциплин, учебных и производственных практик. Автор достаточно подробно излагает график прохождения аттестации, требования к выполнению исследований, выбор тематики, разработку календарного плана и постановку задач на всех этапах работы. С целью контроля за формированием специалистов разработан ФОС, определяющий критерии оценки выполнения выпускной квалификационной работы и её защиты. Программа выполнена на высоком, методическом уровне, соответствуют требованиям, изложена четким языком, доступна для понимания любыми категориями пользователей. В связи с вышеизложенным, считаю возможным использовать программу итоговой аттестации для студентов на завершающем этапе контроля знаний и профессиональных умений по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов».

Директор ООО «ЭКОИнжиниринг»,
док.тех.наук

Шепелев И.И.

