МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Нижегородский государственный педагогический университет

имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук

Кафедра экологического образования и рационального природопользования

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол №\_\_\_6\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_25\_» \_\_февраля\_\_\_2021 г.

Внесены изменения

решением Ученого совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

**программа**

**КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ГОТОВНОСТИ**

**к профессиональной деятельности**

**по направлению подготовки:** 05.03.06 Экология и природопользование

**профиль подготовки:** Экологический менеджмент и аудит

Квалификация ‒ бакалавр

г. Нижний Новгород

2021 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Программа соответствует:

1. Требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «\_7\_» \_\_\_августа\_\_\_ 2020 г. № 894

2. ОПОП высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование*.*

3. Запросам и требованиям работодателей

Программа согласована с представителем организации работодателя(ей) и принята на заседании кафедры Экологического образования и рационального природопользования от «\_\_24\_\_» \_\_\_июня\_\_\_ 2021 г. протокол № \_\_11\_\_.

**Введение**

Комплексный экзамен готовности к профессиональной деятельности (далее – комплексный экзамен или КЭГ) – комплексное испытание, направленное на определение соответствия реальных достигаемых образовательных результатов социальным и личностным ожиданиям о степени готовности к профессиональной деятельности. КЭГ проводится с привлечением представителей организаций-работодателей. Комплексный экзамен включает следующие компоненты:

- тестирование по модулю дисциплин наук о Земле,

- представление портфолио аттестуемого,

- защита курсового проекта по дисциплине (-нам) предметной области будущей профессиональной деятельности.

Тестирование по модулю дисциплин наук о Земле как часть КЭГ носит междисциплинарный характер и направлено на определение уровня сформированности знаниевой и деятельностной составляющей компетенции в данных областях. Тестирование по модулю дисциплин наук о Земле проводится с использованием кейсов, контекстных задач и др.

Портфолио обучающегося – документально зафиксированные результаты, подтверждающие индивидуальные достижения обучающегося в разнообразных видах деятельности. Портфолио оценивается на основании критериев и показателей, разработанных в соответствии с результативностью деятельности аттестуемого.

Защита курсового проекта по дисциплине (-нам) предметной области будущей профессиональной деятельности направлена на выявление объективной оценки результата достижений по исследуемой проблеме, значимой для аттестуемого и работодателей.

Комплексный экзамен проводится в летний период.

Программа составлена с учетом квалификационной характеристики, содержащейся в и федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по укрупненной группе направления подготовки «Науки о Земле», рабочих учебных программ дисциплин.

Программа КЭГ адресована обучающимся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование /профилю Экологический менеджмент и аудит

**1. Цель и задачи комплексного экзамена**

|  |  |
| --- | --- |
| Цель проведения  комплексного  экзамена | *обеспечение комплексной и независимой оценки качества образования и выявление мотивированных к профессиональной деятельности обучающихся* |
| Задачи  проведения  комплексного  экзамена | *- определение соответствия уровня мотивационной готовности к профессиональной деятельности требованиям ФГОС ВО и работодателей;*  *- оценка уровня сформированности образовательных результатов в области наук о Земле, определяющих профессиональные способности выпускника;*  *- оценка уровня сформированности образовательных результатов по предмету будущей профессиональной деятельности;*  *- оценка индивидуальных достижений в разнообразных видах деятельности.* |

**2. Требования к уровню подготовки**

КЭГ ставит своей целью комплексно оценить степень соответствия мотивационной, практической и теоретической подготовленности аттестуемого к получению профильного образования для продолжения специализированного обучения профессии и последующего трудоустройства.

На комплексном экзамене аттестуемый должен:

* продемонстрировать **мотивационную готовность** к осуществлению следующих **видов деятельности**: научно- исследовательской, проектной, контрольно-ревизионной;
* продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов в области наук о Земле, основ экологии и природопользования, биоэкологии и охраны окружающей среды, определяющих профессиональные способности выпускника;
* продемонстрировать **уровень достигнутых** образовательных результатов по предмету будущей профессиональной деятельности;
* **подготовленности к решению** следующих **профессиональных задач**:
* участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
* проведение лабораторных исследований;
* осуществление сбора и первичной обработки материала;
* участие в полевых натурных исследованиях
* подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
* участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;
* производственный экологический контроль в организациях; контроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;
* проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности
* сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
* участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;
* разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды.

В рамках проведения комплексного экзамена оцениваются следующие образовательные результаты, соответствующие ФГОС ВО:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Образовательные результаты (ОР)* | | *Компетенции*  *в соответствии с ФГОС ВО* | *Трудовые действия в соответствии с Профессиональным стандартом* |
| *Шифр* | *Расшифровка* |
| ОР-1 | Демонстрирует способность понимать, излагать, анализировать и обобщать теоретические основы учения о геосферах Земли, общего почвоведения, ландшафтоведения | ОПК-1 | А/02.5  ТД1: Осуществлять сбор данных по загрязнениям атмосферы, гидросферы и литосферы на предприятии  ТД2: Проводить расчет норм загрязнений атмосферы, гидросферы и литосферы |
| ОР-2 | Умеет применять методы геохимических и ландшафтных исследований | ОПК-2 | **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (С/03.6)  ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации  **ОТФ — планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации (В)**  ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (В/03.5)  ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности |
| ОР-3 | Умеет проводить полевые научные исследования в области физической географии и геологии | ОПК-2 | **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий (С/04.6)  ТД - выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду |
| ОР-4 | Умеет применять знания теоретических дисциплин для обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности | ОПК-2;  ОПК-5; | **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (С/03.6)  ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации  **ОТФ — планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации (В)**  ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (В/03.5)  ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности  **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (С/01.6)  ТД — подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации  **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий (С/04.6)  ТД - выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду |
| ОР-5 | Умеет осуществлять научно-исследовательскую, проектную и экспертную деятельность в области охраны природы и рационального природопользования, на основе знаний, полученных при изучении дисциплин и учебных практик модуля | ОПК-1;  ОПК-2;  ОПК-4 | **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (С/03.6)  ТД — анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации  **ОТФ — планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации (В)**  ТФ — планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду (В/03.5)  ТД — формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности  **ОТФ — разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (С)**  ТФ — Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (С/01.6)  ТД — подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |

В рамках проведения комплексного экзамена проверятся степень сформированности у аттестуемого следующих компетенций[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Шифр компетенции* | *Расшифровка компетенции* | *Степень сформированности компетенций* | | |
| *Повышенный* | *Пороговый* | |
| *Оптимальный* | *Допустимый* | *Критический* |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | | | | |
| ОПК-1 | способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | на высоком научном уровне способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | в целом способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования |
| ОПК-2 | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | в полной мере способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | в целом способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | в основном способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности |
| ОПК-4 | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | в полной мере способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | в целом способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | в основном способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики |
| ОПК-5 | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникацион-ных, в том числе геоинформационных технологий | в полной мере способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | в целом способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | в основном способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |

**3. Перечень дисциплин, формирующих программу**

**комплексного экзамена**

Для решения заявленных в п. 1 целей и задач в программу комплексного экзамена включены вопросы, определяющие содержание следующих дисциплин:

1. дисциплины модуля «Учение о сферах Земли» (раздел 1),
2. дисциплины модуля предметной подготовки «Основы экологии и природопользования» (раздел 2),
3. дисциплины модуля предметной подготовки «Биоэкология и охрана окружающей среды» (раздел 3).

**4. Содержание комплексного экзамена**

Раздел 1. Учение о сферах Земли[[2]](#footnote-2)

Тема 1.1. Ландшафтоведение

Раздел 2. Основы экологии и природопользования

Тема 2.1. Геоэкология

Тема 2.2. Основы природопользования

Тема 2.3. Радиационная экология

Раздел 3. Биоэкология и охрана окружающей среды

Тема 3.1. Биоразнообразие

Тема 3.2. Экологическое нормирование

**5. Форма и сроки проведения комплексного экзамена**

Комплексный экзамен включает три компонента, которые проводятся в следующих формах:

* презентация портфолио студента – в устной форме с представлением подтверждающих документов на электронном носителе (в электронном сервисе «Портфолио»);
* тестирование по модулям дисциплин наук о Земле и основ экологии и природопользования – письменно с использованием электронной образовательной среды образовательной организации ВО;
* защита курсового проекта по предметной деятельности – в устной форме.

Срок проведения комплексного экзамена определяется учебным планом, организуется в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием, устанавливаемом вузом. Трудоемкость комплексного экзамена составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов).

**6. Общие рекомендации по подготовке к комплексному экзамену**

***6.1. Рекомендации по оформлению портфолио***

В портфолио накапливаются документально зафиксированные результаты, подтверждающие индивидуальные достижения в разнообразных видах деятельности. Оценка портфолио проводится на основании критериев и показателей, разработанных в соответствии с Профессиональным стандартом, ФГОС ВО и требованиями работодателей.

При формировании портфолио перед аттестуемым ставятся задачи проанализировать и обобщить индивидуальные достижения, связать воедино все аспекты и полно их представить. В портфолио не допускается включение недостоверной информации.

Портфолио представляется с использованием электронного сервиса Мининского университета «Портфолио» (<http://ya.mininuniver.ru/portfolio>).

Содержание портфолио включает следующие разделы, подтверждающие достижения обучающегося за последние 2 года:

1. Автобиография
2. Образование и обучение
3. Научная деятельность
4. Опыт работы
5. Профессиональная деятельность
6. Общественная деятельность
7. Спортивная деятельность
8. Культурно-творческая деятельность.

***6.2. Рекомендации по подготовке к тестированию***

Тестирование носит междисциплинарный характер и направлено на определение уровня сформированности знаниевой и деятельностной составляющей компетенции в области наук о Земле, необходимых для осуществления трудовых действий в соответствии с Профессиональным стандартом. Аттестуемый самостоятельно систематизирует полученные ранее знания, умения, навыки по модулям дисциплин «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования», включенным в содержание КЭ. Тестирование может проводиться с использованием кейс-заданий (кейсов), контекстных задач и др.

Кейс-задание представляет собой описание ситуации, моделирующей профессиональную задачу (проблему), направленную на проверку планирования последовательности профессиональных действий и полноту их реализации. К ситуации, описанной в кейсе, формулируются подзадачи (задачи, вопросы), требующей соответствующей реакции аттестуемого или ее решения. В зависимости от содержания и трудности вопросов определяется минимальное время решения кейса.

Кейс-задание имеет следующую структуру:

* 1. Название кейса.
  2. Формулировка компетенций и трудовых действий из Профессионального стандарта.
  3. Формулировка образовательных результатов, подлежащих оцениванию.
  4. Инструкция для аттестуемых «Как работать с кейсом?»
  5. Формулировка проблемы или задачи.
  6. Подробное описание практической (их) ситуации (ий).
  7. Сопутствующие описанной ситуации факты, положения. Учебно-методическое обеспечение (сопровождение): наглядный, раздаточный или другой иллюстративный материал.

Контекстная задача – задача, условие которой сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, и для ее разрешения необходимо использовать знания и умения из разных разделов профессиональной подготовки, на которые нет явного указания в тексте задачи. Деятельность аттестуемого в ситуации, описанной в задании, должна обеспечивать возможность комплексной оценки уровня достижений образовательных результатов, сформулированных на основе компетенций ФГОС ВО и трудовых действий.

Контекстная задача имеет следующую структуру:

* + 1. Условие задачи, включающее описание реальной или близкой к ней практико-ориентированной ситуации.
    2. Требование задачи, направленной на представление результата анализа, осмысление ситуации и поиск способов действий в описанной ситуации в контексте будущей профессиональной деятельности.
    3. Базис задачи, включающий теоретические факты, законы, закономерности, принципы, служащие основанием решения задачи.
    4. Решение задачи, представляющее собой реализацию аттестуемым перехода от условия задачи к требованию и обоснованию предлагаемых способов решения.
    5. Интерпретация результатов решения задачи.

***6.3. Рекомендации по подготовке к защите курсового проекта***

Курсовой проект – продукт самостоятельной работы аттестуемого по заданной теме (проблеме), направленный на решение значимой для участников КЭГ, в том числе аттестуемого и работодателей, проблемы (учебно-практической или учебно-исследовательской).

Курсовой проект оформляется в соответствии с Положением о курсовых работах, действующем на момент проведения КЭГ. Представление полученных в ходе выполнения курсового проекта результатов осуществляется в форме защиты посредством выступления с докладом и презентацией.

При оценке курсового проекта учитывается актуальность заявленной проблемы, реалистичность в описании цели и задач проекта, эффективность механизмов реализации, результативность и качество проекта.

Курсовой проект имеет следующие структурные элементы:

* + - 1. Титульный лист.
      2. План работы над курсовым проектом.
      3. Введение, в котором приводится обоснование актуальности курсового проекта, формулируются цели и задачи.
      4. Текстовое изложение материала представляется в соответствии с блоками решаемых задач. В текстовом материале каждого блока необходимо указать ссылки на используемые источники, в том числе на организации, в которых собиралась необходимая информация. В выводах по каждому блоку желательно высказать авторскую позицию и привести комментарий по исследуемой проблеме.
      5. Заключение.
      6. Список используемой литературы.

При подготовке к представлению курсового проекта необходимо продумать иллюстративный материал, способствующий более полному пониманию содержания проделанной работы и ее результатов.

*Примерные этапы работы над курсовым проектом:*

1. Выбор проблемы, ее обоснование, формулирование темы.
2. Отбор основных источников по теме.
3. Составление библиографии.
4. Конспектирование или тезирование необходимого материала.
5. Систематизация зафиксированной и отобранной информации.
6. Определение основных понятий.
7. Разработка логики исследования, составление плана.
8. Реализация плана, написание работы.
9. Самоанализ, предполагающий новизну текста, степень раскрытия сущности проблемы, обоснованности выбора источников.
10. Проверка правильности оформления списка литературы.
11. Редакторская правка.
12. Оформление и проверка текста с точки зрения грамотности и стилистики.

*Правила оформления курсового проекта:*

Объем работы — не более 40 страниц.

Работа выполняется на белых листах формата А 4 , текст размещается с одной стороны листа.

При компьютерной верстке текста задаётся полуторный межстрочный интервал, шрифт-Times New Roman , размер шрифта 14.

ГОСТ определяет следующие требования к отпечатанному документу: на каждом листе не более 30 строк, в строке — до 60 знаков (считая пробелы между словами и знаки препинания). Поля: слева— 3 см; справа — 1,5см; сверху — 2,5см; снизу — 2,5 см. Отступ первой строки-1,27.

Текст печатается с абзацами. Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелом в один интервал.

Страницы работы должны быть пронумерованы арабскими цифрами, со сквозной нумерацией по всему тексту. Нумерация начинается с титульного листа, но номер страницы на титульном листе не проставляется. Номера страниц проставляются внизу страницы в центре без точки шрифтом №10

Главы, параграфы, пункты и подпункты (кроме введения, заключения, списка использованной литературы и приложений) нумеруются арабскими цифрами, например: глава 2, параграф 2.2, пункт 2.2.1, подпункт 1.2.2.1.

Главы (разделы) и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны кратко и чётко отражать содержание соответствующей структурной части работы.

Заголовки главы, а также названия: «Содержание», «Аннотация», «Введение», «Заключение», «Приложения», «Список использованной литературы» должны располагаться в середине строки, без точки в конце. Их следует печатать прописными буквами, не подчёркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Иллюстрации, поясняющие текст, должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанное место их разместить невозможно.

Иллюстрации должны иметь названия, которые следует помещать под иллюстрациями. Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы и т.п.), помещённые в текстовой части работы, именуются рисунками, должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всей работе. Все рисунки сопровождаются подрисуночной подписью непосредственно после номера рисунка. В конце наименования рисунка ставится точка. Если иллюстрация одна в работе, она не нумеруется и слово «Рисунок» под ней не пишут.

Цифровой материал больших объёмов рекомендуется помещать в Приложение в виде таблиц. Табличные данные небольшого объёма можно помещать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Таблицы, помещённые в текстовой части работы, должны быть пронумерованы сквозной нумерацией по всей работе, номер следует размещать в правом верхнем углу над содержательным заголовком таблицы после слова «Таблица». При ссылке на таблицу пользуются сокращением. Например: См. табл. 23 – смотрите таблицу 23.

В случае если на одной странице таблица не размещается, продолжают её на следующей странице. В этом случае на следующей странице над таблицей производится запись «Продолжение табл. 23».

При ссылке на литературный источник после упоминания о нём в тексте работы проставляют в квадратных (косых) скобках номер, под которым он значится в списке использованной литературы. При необходимости указывается страница источника, на которую производится ссылка через запятую после номера источника

Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилии автора). В списке применяется общая нумерация литературных источников. В список включаются все литературные источники, использованные автором работы независимо от того, где они опубликованы в отдельном издании, в сборнике, журнале, газете и т.д. и имеются ли в тексте ссылки на них.

Приложения оформляются как продолжение работы и размещаются в конце. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы, в правом верхнем углу которой обозначается «Приложение». Каждое приложение должно иметь содержательный заголовок. Если в работе имеются несколько приложений, то они нумеруются.

**7. Критерии оценки ответов на комплексном экзамене**

Оценка ответа обучающегося на комплексном экзамене определяется в ходе заседания комиссии по приему комплексного экзамена, состоящей из специалистов в области наук о Земле, представителей работодателя. Ответственность за создание комиссии и организацию проведения комплексного экзамена несет вуз.

Балльно-рейтинговая оценка по комплексному экзамену должна отражать уровень достигнутых образовательных результатов, аргументированность и полноту ответов, уровень мотивационной готовности.

Комплексный экзамен оценивается по 100-балльной шкале на каждом из его трех этапов. Максимальное количество баллов за комплексный экзамен – 300 баллов (100 за каждый этап).

Комплексный экзамен оценивается по 100-балльной шкале на каждом из его трех этапов. Максимальное количество баллов за комплексный экзамен – 300 баллов (100 за каждый этап).

**7.1 Рейтинг-план комплексного экзамена**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Компоненты экзамена** | **Балл за одно учебное событие** | **Кол-во учебных событий** | **Баллы** | |
| **Минимальный** | **Максимальный** |
| **Портфолио** | | | **55** | **100** |
| Успеваемость за последние 2 семестра не менее 4,5 баллов |  |  | 20 | 20 |
| Наличие достижений в спортивной деятельности |  |  | 5 | 10 |
| Наличие опыта и достижений в общественной деятельности |  |  | 5 | 15 |
| Достижения в научно-исследовательской работе |  |  | 10 | 20 |
| Наличие опыта профессиональной деятельности (работа вожатым, работа в рамках соисполнителя по проекту) |  |  | 10 | 20 |
| Опыт и достижения в культурно-творческой деятельности |  |  | 5 | 15 |
| **Экзамен по модулям «Учение о сферах Земли», «Основы экологии и природопользования»** | | | **55** | **100** |
| Тестирование |  |  | **29** | **52** |
| Кейс-задание |  |  | **26** | **48** |
| **Экзамен предметной области («**Биоэкология и охрана окружающей среды»**)** | | | **55** | **100** |
| Защита курсового проекта |  |  | 55 | 100 |
| **Итого** |  |  | **165** | **300** |

Результаты решения комиссии могут определяться оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Оценивание по каждому компоненту экзамена:**

55–70 бал­лов – «удовлетворительно»;

71–85 бал­лов – «хорошо»;

86–100 бал­лов – «отлично».

**Итоговая оценка:**

165-210 баллов – «удовлетворительно»;

213-255 баллов – «хорошо»;

258 – 300 баллов – «отлично».

**7.2.1 Критерии оценки тестирования по модулю «Учение о сферах Земли»**

**Тестирование**

Содержание теста основано на содержании рабочих программ по дисциплинам модуля **«Учение о сферах Земли» и программы КЭГ.**

Длина теста – 26 заданий.

Первая часть: тест однородный. Максимальный балл за каждое задание – 1 балл. Весовой коэффициент равен 2. Максимальный балл за тест составляет 52 балла

(26 ×2 = 52).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Границы оценки в баллах** | **Процент выполнения всех заданий** |
| Оптимальный | **44 - 52** | Не менее 85% |
| Допустимый | **36 - 43** | Не менее 70% |
| Критический | **29 - 35** | Не менее 55% |
| Недопустимый | **Меньше 29** | Менее 55% |

**7.2.2. Критерии оценивания кейса (контекстной задачи)**

**по модулю «Основы экологии и природоопльзования»**

К решению кейса (контекстной задачи) предъявляются следующие требования:

* обоснованность аргументов и итоговых выводов на научно обоснованных фактах;
* выделение противоречий в рассматриваемых позициях;
* раскрытие и обоснование каждой из представленных точек зрения;
* четкая формулировка собственных выводов;
* описание возможных перспектив развития ситуации.

**Выполнение кейса**

Вторая часть испытания содержит 2 кейс-задания. Максимальный балл за каждый кейс - 6 баллов (два задания в каждом кейсе, каждое задание по 3 балла). Весовой коэффициент равен 4. Максимальный балл за все кейс-задания составляет 48 баллов (12 ×4 = 48).

*Оценка производится на основании следующих критериев:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Границы оценки в баллах** | **Процент выполнения всех заданий** |
| Оптимальный | **41 - 48** | Не менее 85% |
| Допустимый | **34 - 40** | Не менее 70% |
| Критический | **26 - 33** | Не менее 55% |
| Недопустимый | **Меньше 26** | Менее 55% |

**7.3.Критерии оценивания защиты курсового проекта**

**Курсовой (учебный) – это** авторский текст, отражающий аргументированную позицию по проблеме, изложение основного содержания какого-либо вопроса на основе анализа, обобщения, систематизации нескольких информационных источников. Новизна подразумевает новое изложение, систематизацию материала, авторскую позицию при сопоставлении разных точек зрения, изложение основного содержания какого-либо вопроса на основе анализа, обобщения, систематизации нескольких информационных источников.

Курсовой проект может представлять собой совместную познавательную, творческую деятельность небольшой группы обучающихся (2- 3 человека). В этом случае курсовой проект предполагает наличие общей цели, согласованность методов и способов деятельности, направлен на достижение общего результата по решению проблемы, значимой для участников проекта, работодателей и заказчиков.

В проекте должны быть выделены следующие структурные компоненты:

1) Титульный лист.

2) План работы над проектом.

3)Введение, в котором приводится обоснование актуальности проекта, формулируются цели и задачи.

4) Текстовое изложение материала представляется в соответствии с блоками решаемых задач. В текстовом материале каждого блока необходимо указать ссылки на используемые источники, в том числе и на учреждения, в которых собиралась необходимая информация. В выводах по каждому блоку желательно высказать авторскую позицию и привести комментарии по исследуемой проблеме.

5) Заключение.

6) Список используемой литературы.

К выполнению курсового проекта предъявляются следующие требования:

1. Содержание работы должно соответствовать теме и ее плану.
2. Текст работы должен отражать авторскую позицию по проблеме.
3. При подготовке проекта должно быть использовано не менее 15-20 источников (желательно, разных видов, в том числе Интернет-ресурс).
4. Текст работы необходимо излагать лаконичным научным языком.
5. При первом применении новых терминов необходимо объяснение их значений.
6. Работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ.

*Оценка производится на основании следующих критериев.*

**Критерии оценивания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритм оценивания** | **Оценка**  **Минимум - максимум** |
| 1. Владение методологическим аппаратом проектной деятельности: | **5-10** |
| - обоснование актуальности поставленной проблемы |  |
| - корректность формулировки целей и задач проекта |  |
| - обоснование теоретической и/или практической значимости результатов исследования |  |
| 2. Качество содержания проектной работы:\* | **30-50** |
| -проведен анализ и дана оценка выявленной проблемы |  |
| -обоснованы основные этапы выполнения проекта |  |
| - представлена модель проекта: четко выделены компоненты, иерархия, управление, структура |  |
| -выводы и результаты работы соответствуют поставленным целям, доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике. (Результаты проектной работы представлены как проработка теоретических вопросов в определенной научной области) |  |
| - наличие перспективы развития темы проекта |  |
| - оригинальность, неповторимость проекта, |  |
| 3. Качество представления проекта (презентации, раздаточный материал, фото-видео-отчетность): | **5-10** |
| - соответствие содержания презентации теме и содержанию проекта |  |
| - выделение в содержании презентации блоков решаемых в проекте задач |  |
| - представление модели, отражающей логику выполнения проекта |  |
| - лаконичность и максимальная информативность текста на слайде |  |
| - творческий подход к созданию презентации |  |
| 4. Рефлексивно-коммуникативные компетенции (в процессе защиты): | **15-30** |
| - демонстрация личностной позиции и собственного отношения к проблематике, к выполненному проекту (ценностно-эмоциональное погружение в тему) |  |
| - оценка собственной деятельности (личного вклада), критичность |  |
| - четкое, последовательное и логичное изложение, свободное владение материалом (содержанием) |  |
| - обоснование основных положений проекта и достигнутых результатов |  |
| - умение вести диалог и давать комментарии в ходе ответов на вопросы |  |
| **ИТОГО:** | **55-100** |

\*Возможно дополнение и изменение выделенных индикаторов по каждому из четырех выделенных критериев

*Оценка проекта в баллах:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Границы оценки в баллах** | **Процент выполнения всех заданий** |
| Оптимальный | **85 - 100** | Не менее 85% |
| Допустимый | **84 - 70** | Не менее 70% |
| Критический | **55 - 69** | Не менее 55% |
| Недопустимый | **Меньше 55** | Менее 55% |

**8. Перечень литературы для подготовки к комплексному экзамену**

**8.1. Основная литература**

1. Голубев, Г.Н. Основы геоэкологии [Текст]: Учебник / Голубев Геннадий Николаевич. - Москва: КноРус, 2011. - 352 с. - Библиогр.:с.350-352. - ISBN 978-5-406-00969-7.
2. Горелов, А.А. Основы экологии [Текст]: учеб.для студентов высш.проф.образования.обуч-ся по напр.подготовки "Пед.образование" профиль"Биология" / Горелов Анатолий Алексеевич. - 4-е изд.,перераб. - Москва : Академия, 2013. - 303 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.:с.300. - Словарь терминов:с.294-298. - ISBN 978-5-7695-9817-3.
3. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов,обуч-ся по напр.05.03.06 (022000) "Экология и природопользование" / И. Ю. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 336 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Библиогр.:с.332-333. - ISBN 978-5-16-005475-9
4. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Текст] : Учеб.для студентов образов.учрежд.сред.проф.образования:Допущено М-вом образования и науки РФ / Колесников Сергей Ильич. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2014. - 304 с. - Библиогр.:с.303-304. - ISBN 978-5-394-02196-1.
5. Сотникова, Е.В.Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов, обуч-ся по напр."Техносферная безопасность": Допущено УМО вузов по университет.политехн.образованию / Сотникова Елена Васильевна, Дмитренко Владимир Петрович, Сотников Василий Семенович. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 576 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.:с.564-566. - ISBN 978-5-8114-1624-0.

**8.2. Дополнительная литература**

1. Закон РФ «Об экологической экспертизе». 15 ноября 1995 г. (С изменениями на 2011 г.)
2. Закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 N 2395-1
3. Закон РФ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2009 г).
4. Закон РФ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями на 2011 г).
5. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 2012 г.)
6. Закон РФ «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ
7. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ
8. Распоряжение Правительства РФ О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года от 17.11.2008 №1662-р (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года») / СЗ РФ. – 2008. – №47. – ст. 5489 [Электронный ресурс] – СПС Консультант Плюс
9. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ
10. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ
11. Земельный кодекс РФ (ЗК РФ) от 25.10.2001 N 136-ФЗ
12. ГОСТ Р 51769-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения", принятый и введенный в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 июня 2001 г. N 251-ст;
13. ГОСТ 30773-2001 "Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения", введенные в действие постановлением Госстандарта РФ от 28 декабря 2001 г. N 607-ст
14. Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов:допущено УМО по спец.пед.образования / Комарова Нина Георгиевна. - 4-е изд.,перераб.и доп. - Москва : Академия, 2010. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.:с.250-252. - ISBN 978-5-7695-5786-6.
15. .Макшеева, А.И. Экология [Текст] : Учеб.пособие / Макшеева Анна Ивановна ; Нижегор.гос.пед.ун-т. - 2-е изд.,перераб.и доп. - Нижний Новгород : НГПУ, 2014. - 223 с. - Библиогр.в конце разд.
16. Оноприенко, М.Г. Экология [Текст] : учеб.пособие для бакалавров: допущено М-вом образования и науки РФ / Оноприенко Михаил Григорьевич. - Москва : Омега-Л, 2015. - 429 с. : ил. - (Бакалавр - Магистр). - Библиогр.:с.427-429. - ISBN 978-5-370-03134-2.
17. Розанов, Л.Л. Геоэкология : Учеб.-метод.пособие для студентов вузов:допущено УМО по напр.пед.образования М-ва образования и науки РФ / Розанов Леонид Леонидович. - Москва : Дрофа, 2010. - 272 с. - (Высшее образование). - Предм.указ.:с.262-265. - ISBN 978-5-5-358-07863-5.
18. Рациональное природопользование [Текст] : Учеб.пособие. Ч.1 / Винокурова Наталья Федоровна [и др.] ; Нижегор.гос.пед.ун-т. - Нижний Новгород : НГПУ, 2011. - 163 с. - ISBN 978-5-85219-245-5.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,**

**ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ**

**КОМПЛЕКСНОГО ЭКЗАМЕНА ГОТОВНОСТИ к профессиональной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменение № 1, от 24.06.2021г.  **Раздел 2 «Требования к уровню подготовки»** | |
| **БЫЛО**  ОПК-5 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятель-ности в области экологии, природо-пользования и охраны природы с использованием информа-ционноком-муникационных, в том числе геоинформационных технологий | **СТАЛО**  ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профес-сиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуника-ционных, в том числе геоинформационных технологий |
| Основание:  - приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрирован 27.05.2021 № 63650);  - Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ, по вопросам воспитания обучающихся.  Подпись лица, внесшего изменения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Волкова А.В. | |

1. Допускается приводить не полный перечень компетенций, формируемых в рамках освоения ОПОП и регламентируемых ФГОС ВО (ФГОС ВПО). [↑](#footnote-ref-1)
2. Наименование разделов может соответствовать дисциплинам, включенных в программу комплексного экзамена, либо может представлять собой комплексные темы междисциплинарного характера. [↑](#footnote-ref-2)