

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



Декан факультета географии, геоэкологии и туризма


(С.А. Куролап)
30.05.2025г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Выпускная квалификационная работа
(демонстрационный экзамен, дипломная работа)

Форма ГИА

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Код и наименование специальности

Социально-экономический

Профиль подготовки Техник-эколог

Квалификация выпускника Очная

Форма обучения

Учебный год: 2027-2028

Рекомендована: НМС факультета географии, геоэкологии и туризма, протокол №5 от 26.05.2025 г.

Составители программы: Куролап С.А., декан факультета географии, геоэкологии и туризма, заведующий кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды, доктор географических наук, профессор; Девятова Т.А., заведующий кафедрой экологии и земельных ресурсов, доктор биологических наук, профессор; Косинова И.И., заведующий кафедрой экологической геологии, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

2025 г.

1 Область применения

Настоящая программа устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательной программе среднего профессионального образования. Настоящая межфакультетская программа применяется факультетами, реализующими основную образовательную программу по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов: географии, геоэкологии и туризма; медико-биологическим; геологическим.

2 Нормативные ссылки

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими документами:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 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. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 7 декабря 2021 г. N 66211);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2022 г. № 790;

Устав ФГБОУ ВО «ВГУ»;

Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете /П ВГУ 2.2.08 – 2023, утверждено решением Ученого Совета ВГУ от 27.04.2023, протокол №5/.

3 Термины и сокращения

3.1 В настоящей программе применяются следующие термины, определения и сокращения:

Государственная итоговая аттестация (ГИА) - форма оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО), предусмотренная действующим законодательством. Государственная итоговая аттестация по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных

комплексов » осуществляется путем сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – работа, выполненная обучающимися, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, выполняется в форме дипломной работы.

Дипломная работа специалиста – форма ВКР, соответствующая квалификации согласно ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Представляет собой самостоятельное исследование какого-либо актуального вопроса в области, соответствующей специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», и имеет целью систематизацию, обобщение и проверку теоретических знаний и практических навыков выпускников. Дипломная работа предполагает достаточную теоретическую разработку темы с анализом экспериментов, наблюдений, литературных и др. источников по исследуемому вопросу.

3.2 В настоящей программе применяются следующие сокращения: ВКР - выпускная квалификационная работа;
 ГИА - государственная итоговая аттестация;
 ГЭК - Государственная экзаменационная комиссия;
 ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;
 СПО - среднее профессиональное образование;
 ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт.

4 Общие положения

4.1 Цель ГИА:

Цель ГИА в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы «Экологическая безопасность природных комплексов» соответствующим требованиям ФГОС по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» /утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 августа 2022 г. № 790/.

В соответствии с ФГОС 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов /от 31 августа 2022 г. № 790/ государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

4.2 Результаты освоения ОПОП СПО

В результате проведения ГИА у студента проверяется сформированность предусмотренных ФГОС СПО профессиональных компетенций ОК-1; ОК-5; ОК-7; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Выпускники должны быть подготовлены к следующим **видам профессиональной деятельности:**

Виды профессиональной деятельности	Компетенции (общекультурные, профессиональные)
Экологический мониторинг окружающей среды	<p>ОК-1 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК-5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК-7 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК-9</p> <p>ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p> <p>ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.</p> <p>ПК 1.4. Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.</p> <p>ПК 1.5. Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.</p> <p>ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.</p>
Производственный экологический контроль в организациях ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	<p>ОК-1 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК-5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК-7 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>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.</p> <p>ПК 2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.</p> <p>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p> <p>ПК 2.5. Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.</p>
Управление отходами ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-9;	<p>ОК-1 выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК-5 осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p>

ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК-7 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; 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.
------------------------	--

**Требования к результатам освоения ОПОП СПО
и соответствующие виды ГИА**

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата ВКР
ОК-1	Знать: типовые методы и способы выполнения профессиональных задач Уметь: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Владеть (иметь навыки): оценивать эффективность и качество типовых методов
ОК-5	Знать: понятия и нормы русского литературного языка. Уметь: представлять тексты собственного сочинения в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, выделять главную и второстепенную информацию. Владеть (иметь навыки): ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства.
ОК-7	Знать: основные ресурсосберегающие технологии, принципы и методы рационального природопользования; Уметь: организовывать производственный процесс с использованием технологий малоотходного производства и ресурсосбережения, эффективно ликвидировать последствия чрезвычайных ситуаций экологического характера; Владеть (иметь навыки): навыки контроля использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий в организациях.
ПК 1.1. ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6	Знать: основы мониторинга и снижения загрязнения окружающей природной среды, методы и приёмы обработки экологической информации с использованием компьютерных технологий. Уметь: организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды. Проводить оценку ущерба окружающей среде в результате

	<p>хозяйственной деятельности.</p> <p>Владеть (иметь навыки): навыками проведения экологического мониторинга, составления отчетной документации о состоянии окружающей среды.</p>
<p>ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5;</p>	<p>Знать: принципы, методы и средства производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>Уметь: представлять информацию о результатах производственного экологического контроля в виде таблиц, диаграмм и геокарт; проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p> <p>Владеть (иметь навыки): навыки сбора, систематизации и анализа информации о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду</p>
<p>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3</p>	<p>Знать: технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидкых отходов, принципы и методы малоотходного производства;</p> <p>Уметь: реализовывать технологические процессы по учёту и обращению с отходами;</p> <p>Владеть (иметь навыки): навыки расчёта количественных показателей отходов с целью определения платы за переработку и утилизацию отходов.</p>

4.3 Форма и вид ГИА:

- демонстрационный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

5 Процедура проведения ГИА

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОПОП СПО.

Государственная итоговая аттестация включает демонстрационный экзамен, подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа).

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО. Информация о проведении демонстрационного экзамена доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

- Экспертная группа создается по каждой профессии, специальности СПО или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен.

- Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК.

- Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов демонстрационного экзамена.

- Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемым организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный 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.

Процедура выполнения и оценки заданий демонстрационного экзамена осуществляется на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) и осуществляется в 2 дня.

Примерный план

	Мероприятие
Подготовительный день	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена.
	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности, не готовности.
	Инструктаж Экспертной группы и участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении.
	Регистрация участников демонстрационного экзамена. Проверка документов участников, сбор подписей и заполнение листов регистрации. Проверка рабочих мест участников.
	Подготовка главным экспертом документации для проведения демонстрационного экзамена. Внесение главным экспертом сведений в базу автоматизации учета в соответствии с заданием демонстрационного экзамена.
День экзамена	Ознакомление с заданием и правилами. Подписание Протокола об ознакомлении участников демонстрационного экзамена с оценочным материалами и заданием, подписание листов регистрации
	Выполнение модулей.
	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей.
	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в ЦСО, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.

Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия - иного документа, удостоверяющего личность экзаменуемого. К демонстрационному экзамену допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности, а также ознакомившиеся с рабочими местами.

Перед началом экзамена членами Экспертной группы производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов или оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурными листами. Главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена.

После получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения.

По завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают Протокол об ознакомлении участников демонстрационного с оценочными материалами и заданием.

К выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта.

Организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется Главным экспертом. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена. Нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, не допускается.

Участник, нарушивший правила поведения на экзамене и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило.

После повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы.

Перевод полученного количества баллов по результатам демонстрационного экзамена в оценки осуществляется на основании следующей методики:

Оценка ДЭ	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Более подробные требования к процедуре проведения демонстрационного экзамена изложены в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете /П ВГУ 2.2.08 – 2023/, размещенном на сайте http://www.tqm.vsu.ru/index.php?id=112&doc=docu_8546.

Формой ГИА является также защита выпускной квалификационной работы (ВКР) – дипломной работы.

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

ГИА выпускника по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

ВКР способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач и выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы ВКР определяются профилирующими кафедрами (кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды, кафедра природопользования, кафедра экологии и земельных ресурсов, кафедра экологической геологии) и утверждаются на Ученом совете соответствующих факультетов. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется распоряжением декана факультета. Сдача ГИА и защита ВКР проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Студентам создаются необходимые для подготовки условия, включая проведение консультаций.

ГЭК формируется из педагогических работников университета и лиц, приглашенных из сторонних организаций (представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Состав ГЭК утверждается приказом ректора. ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председателем ГЭК университета утверждается лицо, не работающее в образовательной организации из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание; руководителей или заместителей руководителей организаций по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию; представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику образовательной организации и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Студент допускается к защите в ГЭК при наличии оформленной работы, отзыва руководителя и рецензии.

Допуск студентов к ГИА оформляется приказом первого проректора – проректора по учебной работе. Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во

время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, а также справочную литературу.

Процедура защиты ВКР каждого обучающегося предусматривает: представление председателем ГЭК обучающегося, оглашение темы работы, руководителя; доклад по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты); вопросы защищающемуся; выступление руководителя ВКР; отзыв рецензента; дискуссия по ВКР; заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

Результаты любой из форм ГИА определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Результаты ГИА в форме ВКР фиксируются каждым членом ГЭК в оценочном листе, в дополнение к протоколам заседаний ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, 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 отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве Университета.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Университета.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные Университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный Университетом в приказе о восстановлении, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ОПОП СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается не более двух раз.

По итогам работы ГЭК председатель до 10.07 предоставляет отчет о работе комиссии в УЦ СПО.

6 Требования к выпускным квалификационным работам и методика оценивания

Руководитель в срок до 1 ноября дает задание на выполнение ВКР, которое оформляется на специальном бланке, подписывается студентом, руководителем и заведующим кафедрой и представляется в ГЭК вместе с текстом дипломной работы (ВКР). Готовность ВКР к защите определяется решением заседания кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты.

За 2 недели до установленного срока защиты секретарю ГЭК представляется подготовленная дипломная работа с отзывом научного руководителя и рецензией. Работа считается готовой при наличии на титульном листе подписей

исполнителя, руководителя (консультанта) и рецензента.

Допуск к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе.

В ГЭК до начала заседания экзаменационной комиссии по защите дипломной работы предоставляются следующие документы:

- дипломная работа (ВКР);
- отзыв руководителя работы;
- рецензия на дипломную работу (ВКР);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника.

Общие требования к структуре и содержанию ВКР

Текст рукописи ВКР как правило состоит из нескольких частей, которые должны быть взаимосвязаны, объединены внутренним единством и последовательным изложением материала.

Изложение материала должно быть лаконичным и вместе с тем достаточно полно отражать суть изучаемой проблемы. Желательно избегать частого повторения одинаковых слов, словосочетаний и оборотов. Не рекомендуется строить слишком длинные предложения, сложные для прочтения и восприятия.

Каждая глава или раздел должны завершаться заключением или предварительными выводами и логически завершать переход к следующему этапу работы.

Каждый лист текста делится на абзацы. Абзацами выделяются обособленные по смыслу части изложения. В каждом абзаце должны содержаться положения, тесно связанные единством мысли. При этом не следует злоупотреблять слишком частым разделением на абзацы небольших фрагментов текста в несколько строк.

Рекомендуемая структура ВКР:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение (не более 3-5 стр.), в том числе формулировка цели и задач ВКР;
- глава 1 - обзор литературы (как правило, не более 25-30 стр.);
- глава 2 и 3 (как правило, не менее 50% общего объема ВКР);
- исследовательская часть, включающая материалы и методы исследования (Глава 2 – не более 5-10 стр.), экспериментальную часть – собственные исследования и обсуждение результатов исследований (Глава 3); возможно объединение материалов и методов с результатами собственных исследований в одну главу (Глава 2) с условием структурирования на подглавы (Глава 2.1. Материалы и методы исследования, Глава 2.2. Результаты собственных исследований и т.д.);

- выводы (3-5 выводов по результатам собственных исследований);
- список использованной литературы (не менее 25-30 источников);
- приложения (если они необходимы, не являются обязательными).

Оглавление – указатель рубрик (заголовок), включающий в себя все разделы ВКР. В оглавлении рубрики должны точно соответствовать заголовкам текста, взаиморасположение рубрик должно правильно отражать последовательность и соподчиненность их в тексте. В конце каждой графы оглавления проставляется номер страницы, на которой напечатан данный заголовок в тексте.

В введении дается характеристика исследуемого вопроса, указывается цель, задачи исследования, его новизна и актуальность.

В главе 1 подробно излагается обзор литературы и анализ работ предыдущих исследователей данной темы, обосновывается выбор направления исследования.

В главе 2 приводятся материалы и методы исследования, результаты собственных исследований, в том числе характеристика объектов и методов исследования, полученные результаты и их анализ, статистическая обработка результатов. Количество экспериментальных данных должно быть достаточным для их независимой обработки и оценки достоверности. Выбор метода исследования должен быть обоснован. При описании эксперимента должны быть указаны сведения об исследуемом объекте, приведены его характеристики, влияющие на конечный результат исследования.

Выводы должны быть обоснованы предшествующими заключениями, отражать основные научные результаты и акцентировать их новизну. Выводы должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о значимости, обоснованности и новизне результатов собственных исследований. Рекомендуемое количество выводов – от 3 до 6.

Список использованной литературы должен включать только упоминаемые или цитируемые в тексте литературные источники, составление библиографического описания осуществляется в соответствии с новым государственным стандартом ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Список литературы должен включать не менее 25-30 источников, в основном за последние 10-15 лет, желательно включать источники на иностранных языках.

Рекомендации по оформлению рукописи ВКР

Текст выпускной квалификационной работы должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 по ГОСТ 2.301-68 (210×297 мм).

Рекомендованный объем ВКР от 30 до 35 страниц печатного текста без титульного листа, содержания, списка литературы, приложений. Количество приложений не нормируется.

Оформление текста: поля: верхнее - 15 мм, нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 10 мм; шрифты: заголовки - 16 пт, заголовки (разделы) первого уровня - 15 пт, второго уровня - 14 пт. Основной текст - 14 пт, полуторный интервал. Между заголовком и текстом расстояние - 10 мм. Все заголовки - жирным шрифтом. Отступ первой строки - 1,25 см. Перенос в заголовках не допускается, после заголовка точка не ставится.

Содержание, Каждая глава, Введение, Заключение, Литература, приложение – начинаются с новой страницы. Источники литературы располагаются по алфавиту, согласно ГОСТУ, нумеруются арабскими цифрами, после каждого номера - точка.

Номер страницы указывается вверху по центру, на титуле не ставится, но в общую нумерацию включается.

Рисунки - по центру страницы. Нумерация - арабскими цифрами, сквозная по тексту. Названия - под ними, пишутся так (межстрочный интервал - одинарный), после названия рисунка точка не ставится. Таблицы располагаются по центру страницы. Нумерация - арабскими цифрами, сквозная по тексту. После названия таблицы точка не ставится. Если таблица переносится на следующую страницу, в начале этой страницы справа нужно писать - Продолжение таблицы 1. Ссылки на номер рисунка таблицы в тексте: (рис.1.); (таблица 1). Формулы размещаются по тексту страницы, нумеруются арабскими цифрами, если число формул более одной (номер - справа от формулы, прижат к краю страницы).

Критерии оценки ВКР

К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы специальности. При этом тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОПОП СПО, современному состоянию развития науки и техники, производства, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- корректное и профессиональное изложение специальной информации с учетом принятой научной терминологии;
- оформление ВКР в соответствии с установленными в Университете требованиями и современными стандартами.

Критериями оценки ВКР являются следующие условия.

1. Степень законченности дипломной работы. Наличие в тексте результатов теоретического (обзор и анализ существующих теоретических концепций по теме исследования, постановка проблемы) и эмпирического исследования (эксперимент, корреляционное исследование и пр.).
2. Актуальность проблемы исследования, практическая значимость и их обоснование.
3. Научная новизна проведенных исследований.
4. Соответствие структуры и содержания дипломной работы поставленным целям и выдвинутым задачам исследования, отраженным в задании кафедры.
5. Грамотность, логическая последовательность и систематичность изложения, сбалансированность теоретической и экспериментальной частей исследования.
6. Методическая обоснованность эксперимента. Соответствие методов целям исследования, адекватность количественного и качественного оценивания, точность количественных измерений, современный арсенал математических методов, адекватных статистических критериев).

7. Качество оформления текста и списка литературы. Оформление в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

8. Качество защиты. Четкость и ясность устного выступления, знание своей работы и современного состояния исследуемой проблемы, аргументированность ответов на вопросы. Использование иллюстративного материала (схем, диаграмм, таблиц, и пр.).

Диагностическая шкала оценки ВКР

Критерий	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
1.Четкость теоретической, практической компоненты исследования	Достаточная четкость обоих компонентов	Достаточная четкость компонентов теоретического характера и недостаточная экспериментальная	Достаточная четкость компонентов экспериментального характера и недостаточная теоретическая	Четкость отдельных понятий, расплывчата, нет теоретических обоснований
2. Обоснованность решений проблемы исследования, анализ проблемы	Решение проблемы обосновано полностью и тщательно, анализ проблемы полный	Решение проблемы обосновано, анализ проблемы недостаточно полный	Решение проблемы обосновано частично, даны отрывочные сведения о проблеме исследования	Проблема не решена, так как решение проблемы не обосновано
3. Рекомендации по практическому использованию	Внедрение на уровне крупного предприятия	Внедрение на уровне кафедры, факультета, др. вузов	Внедрение на уровне организаций малого и среднего бизнеса	Рекомендации отсутствуют
4. Взаимосвязь решаемых задач	Все части исследования взаимосвязаны и соотнесены с более общей научной проблемой	Решение задач взаимосвязано, но недостаточно определено место решенной задачи в связи с более общей научной проблемой	Решение задач в целом взаимосвязано, но наблюдается относительная изолированность частей исследования	Задачи исследования не решены, имеется фрагментальная связь между отдельными задачами и частями исследования.
5. Уровень проведения эксперимента	Очень высокий. Методики и уровень исследований полностью соответствует его целям и задачам; количественное и качественное оценивание адекватно и точно; выборка репрезентативна, заявка на патент	Высокий: Методики и уровень исследований в достаточной степени соответствует его целям и задачам; оценивание не вполне точное; выборка репрезентативна	Средний: методики и уровень исследований не полностью соответствуют его целям и задачам; экспериментальное (модельное) исследование отсутствует; выборка репрезентативна	Низкий: методики и их уровень лишь частично соответствуют целям и задачам, экспериментальное (модель) исследование отсутствует, репрезентативность выборки вызывает сомнения

6. Наличие публикаций (при наличии оценивается уровень)	Одна - две и более публикаций по теме ВКР, др. публикации	Одна публикация по теме ВКР, другие публикации	Публикации на др. темы.	Отсутствие публикаций
7. Качество материальной обработки результатов	Высокое: расчеты полученных данных осуществлены с применением корреляционного, дисперсионного, факторного, кластерного и др. видов анализа, используются статистические методы, позволяющие получить доказательные выводы	Низкое: математическая обработка результата упрощенная, используемые статистические критерии не адекватны целям и задачам	Математическая обработка результатов примитивная (проценты и.т.д.) или отсутствует	
8. Качество оформления дипломной работы	Очень высокое: Работа оформлена в соответствии с ГОСТ, или имеются не более двух незначительных отклонений от ГОСТа	Высокое: Имеются не более одного нарушения и двух незначительных отклонений от ГОСТа	Среднее: имеются не более двух нарушений ГОСТа	Низкое: Имеются грубые нарушения ГОСТа

7 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований:

- проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, прочитать и оформить задание, передвигаться, общаться с членами комиссии);
- использование необходимых технических средств с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, подъемников, др. приспособлений).

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

- продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственной итоговой аттестации:

а) для слепых:

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих

- 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;

Обучающийся инвалид /или его представитель, например, родители/ не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

8 Порядок апелляции и пересдачи ГИА

Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации определяется «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Воронежском государственном университете» /П ВГУ 2.2.08 – 2023, утверждено решением Ученого Совета ВГУ от 27.04.2023, протокол №5/.

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образователь-

ной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря.

Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Университетом.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ВКР, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Университета.

Приложение 1 (обязательное)

Форма распоряжения об утверждении тем выпускных квалификационных работ и назначении научных руководителей

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ
ВО «ВГУ»)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

_____. 20 ____

Воронеж

№ _____

Об утверждении тем выпускных квалификационных работ и назначении научных руководителей по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

В связи с проведением государственной итоговой аттестации выпускников 20____ года, обучающихся по специальности среднего профессионального образования на базе основного общего образования 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» по договорам на оказание платных образовательных услуг,

приказываю:

Утвердить темы и назначить руководителей выпускных квалификационных работ студентам 3 курса факультета географии, геоэкологии и туризма очной формы обучения по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»

№ п/п	Ф.И.О. студента	Наименование темы выпускной квалификационной работы	Ф.И.О. научного руководителя (должность, ученая степень, ученое звание)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Декан факультета
географии, геоэкологии и туризма

С.А. Куролап

Приложение 2 (обязательное)
Образец задания на выполнение ВКР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет географии, геоэкологии и туризма
Кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

подпись

расшифровка подписи

_____. _____. 20

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ _____
фамилия, имя, отчество

1. Тема работы «_____», утверждена решением ученого совета факультета географии, геоэкологии и туризма от _____.20_____.
2. Специальность 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов»
3. Срок сдачи студентом законченной работы _____. 2027
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

№	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание
	Введение		
	Оглавление		
	Глава 1. 1.1.		
	1.2.		
	Глава 2.		
	2.1.		
	Общие выводы		
	Список использованной литературы		
	Приложения		

Студент _____
подпись _____
расшифровка подписи _____

Руководитель _____
подпись _____
расшифровка подписи _____

**Приложение 3
(обязательное)**

Форма титульного листа выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Наименование факультета Наименова-
ние кафедры

«Тема ВКР» Диплом-

ная работа

Специальность 20.02.01 «Экологическая безопасность природных
комплексов»

Зав. кафедрой	<подпись>	д.б.н. Т.А. Девятова
Студент Руко- водитель	<подпись>	И.О. Фамилия
	<подпись>	<ученая степень, звание> <И.О. Фамилия>

Воронеж 2028

Приложение 4 (обязательное)

Форма отзыва о ВКР

ОТЗЫВ

руководителя о ВКР студента ____ курса <фамилия, имя, отчество> факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, обучающегося по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» на тему

«_____»

В ОТЗЫВЕ руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности студента в ходе выполнения ВКР.
2. Соответствие содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО
3. Профессиональные качества, проявленные студентом в ходе работы.
4. Умение определить (выявить) актуальность темы.
5. Умение полно раскрыть тему работы в её содержании.
6. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и др.)
7. Степень самостоятельности студента при выполнении выпускного исследования.
8. Недостатки в исследовательской деятельности студента в период выполнения ВКР.
9. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и т. д.
10. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель

должность, место работы, учennaya степень, ученое звание

<подпись >

<расшифровка подписи>

_____ 20 _____

Приложение 5 (обязательное)

Форма рецензии на ВКР

РЕЦЕНЗИЯ

На ВКР студента __ курса <фамилия, имя, отчество> факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, обучающегося по специальности среднего профессионального образования 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» на тему:

« _____ »

В рецензии должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Характеристика использованных материалов и источников (литература, данные предприятий, статистические данные), объём, новизна.
4. Научное и практическое значение выводов ВКР, возможность их внедрения и использования.
5. Качество литературного изложения, стиль, логика.
6. Замечания (если таковые имеются).
7. Качество оформления работы (в том числе библиографии, рисунков, таблиц).
8. Общая оценка ВКР по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Рецензент

должность, место работы, ученая степень, ученое звание

<подпись>

<расшифровка подписи>

_____ 20 _____

Примечание 1. Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.

Приложение 6 (обязательное)

Форма оценочного листа выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Специальность _____
шифр, наименование

Член ГЭК: _____
ФИО

№	ФИО студента	Тема выпускной квалификационной работы	Оценка руководителя	Оценка рецензента	Оценка члена ГЭК	Квалификационные признаки ВКР	ВКР рекомендована к опубликованию	ВКР рекомендована к внедрению	ВКР внедрена

Квалификационные признаки выпускной квалификационной работы:

1. ВКР выполнена по темам, предложенным студентами;
2. ВКР выполнена по темам, предложенным преподавателем;
3. ВКР выполнена по заявкам предприятий/организаций;
4. ВКР выполнена в области фундаментальных и поисковых научных исследований

Член ГЭК _____
подпись _____
расшифровка подписи _____ .20 _____

Примечание: Заполняется индивидуально каждым членом ГЭК во время проведения защиты ВКР. Хранится вместе с протоколом заседания государственной экзаменационной комиссии.

Приложение 7

Примерные рекомендованные темы ВКР

1. Сточные воды от мойки автотранспорта как источник загрязнения природных вод.
2. Проблема обеспечения качественной питьевой водой жителей города Воронежа и Воронежской области
3. Несанкционированные мусорные свалки как источник загрязнения природных вод.
4. Препараты бытовой химии как источник загрязнения природных вод.
5. Минеральные удобрения и пестициды как источник загрязнения природных вод.
6. Гидроэкологическая характеристика территории Донского речного бассейна.
7. Технологии снижения загрязнения от воздействия промышленных объектов металлургического профиля.
8. Технологии снижения загрязнения от воздействия промышленных объектов металлургического профиля.
9. Технологии снижения загрязнения от воздействия промышленных объектов нефтехимического профиля.
10. Технологии снижения загрязнения от воздействия промышленных объектов машиностроительного профиля.
11. Экологические проблемы полигона твердых бытовых отходов города Воронежа.
12. Оценка техногенного загрязнения атмосферного воздуха города Воронежа.
13. Оценка техногенного воздействия на почвенный покров города Воронежа.
14. Оценка техногенного воздействия на малые реки Воронежской городской агломерации.
15. Рекультивация земель в зоне воздействия объектов горнотехнического освоения.