

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

28.04.2022 протокол №2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета

ЕН.01 Математика

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация выпускника: дизайнер

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
18.02.2022 протокол №6.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____

(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
25.02.2022 протокол №6.

Председатель педагогического совета СПК

Дегтев Д.Н. _____

(подпись)

2022 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27.10. 2014 г. № 1391.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Савина Ю.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	13
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическом и общему естественнонаучному учебному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- У2 определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду;
- У3 применять основы дизайнерского проектирования для выполнения проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 31 общие понятия охраны окружающей среды;
- 32 принципы рационального природопользования;
- 33 о современном состоянии окружающей среды России и планеты;
- 34 природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- 35 о воздействии негативных экологических факторов на человека;
- 36 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- 37 основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- 38 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- 39 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 анализа различных видов производственной деятельности в части их соотношения с экологической обстановкой отдельной местности и экологии мира;

- П2 прогнозирования экологических последствий производственной деятельности человека;
- П3 теоретического решения экологических проблем природопользования, связанных с производственной деятельностью человека;
- П4 поиска теоретически возможных альтернатив современным истощаемым источникам сырья и возможности их массового использования;
- П5 владения правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности;
- П6 выявления непосредственной связи своей профессиональной деятельности и основ современного природопользования.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

- ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 44 часа, в том числе:

обязательная часть – 36 часов;

вариативная часть – 8 часов.

Объем практической подготовки -4 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	44	4
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	
в том числе:		
лекции	16	
практические занятия	16	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	12	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	5	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	5	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	2	
Промежуточная аттестация в форме		
5 семестр - зачет	-	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Экология как научная основа природопользования	<i>Содержание учебного материала</i>	2	32, 33, 34, ОК 1-9, ПЗ, П4, П6
	1 Экология как наука. Цели и задачи экологии.		
	2 Понятие о среде обитания. Взаимосвязь организмов и среды обитания.		
	3 Экосистема: понятие, виды, структура. Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера.		
	4 Понятие «Природопользование». Принципы и методы рационального природопользования.		
	5 Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы России. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2	
	Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Дайте понятие экологии как науке. Охарактеризуйте ее цели и задачи. 2. Охарактеризуйте понятие среды обитания. Назовите ее виды и функции. Охарактеризуйте взаимосвязь организмов и среды обитания. 3. Охарактеризуйте понятие «экосистема», ее виды и структуру. Назовите условия устойчивого состояния экосистем. Раскройте смысл теории Вернадского «Учение о биосфере» 4. Охарактеризуйте понятие «природопользование». Перечислите принципы и основные методы рационального природопользования. 5. Дайте характеристику природных ресурсов и их классификацию. Перечислите основные природные ресурсы России и охарактеризуйте их. Раскройте проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, связанных с размещением их производства.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2	
Раздел 2. Современные проблемы экологии и природопользования			
Тема 2.1. Глобальные проблемы экологии. Экологические	<i>Содержание учебного материала</i>	2	33, 35, 36, У1 ОК1-9 П1, П2, ПЗ, П4, П6
	1 Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Глобальные, локальные и региональные проблемы экологии.		

кризисы и катастрофы. Современное состояние окружающей среды в России	2	Понятие экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование.		
	3	Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.		
	4	Экологический потенциал России. Глобальные экосистемные функции России. Современное состояние окружающей среды в России.		
		Практические занятия Круглый стол на тему «Экологические проблемы и катастрофы современного мира» Вопросы для обсуждения и докладов: 1. Природные экологические катастрофы. 2. Техногенные экологические катастрофы. 3. Разрушение озонового слоя атмосферы и появление озоновых дыр. 4. Глобальное изменение климата Земли. 5. Сокращение биоразнообразия планеты. 6. Истощение источников пресной воды, опустынивание земель. 7. Экологически неблагоприятные регионы России. Причины загрязнения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям выполнение индивидуального задания.	1		
Тема 2.2. Размещение производства и проблемы отходов	Содержание учебного материала		2	37, 38, У2, У3 ОК 1-9 П1, П2, П3, П4, П6
	1	Отходы как источник загрязнения окружающей среды.		
	2	Классификация отходов по степени опасности для окружающей среды.		
	3	Способы обезвреживания токсичных отходов.		
	4	Проблема использования отходов производства.		
	5	Принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.		
	Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте понятие отходов как источника загрязнения окружающей среды. 2. Охарактеризуйте виды отходов по степени опасности для окружающей среды. 3. Перечислите способы обезвреживания токсичных отходов. 4. Охарактеризуйте проблему использования отходов производства. 5. Перечислите принципы нормирования опасных веществ, поступающих в биосферу в результате деятельности человека.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2		
Раздел 3. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, У2, У3 П1, П2, П3, П4, П6
	1	Понятие мониторинга окружающей среды.		

	2	Задачи экологического мониторинга.		
	3	Классификация экологического мониторинга.		
	4	Оценка фактического состояния окружающей среды.		
	5	Прогноз состояния окружающей среды.		
		Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте понятие мониторинга окружающей среды. 2. Перечислите задачи экологического мониторинга. 3. Охарактеризуйте виды экологического мониторинга. 4. Объясните, как осуществляется оценка фактического состояния окружающей среды. 5. Объясните, как составляется прогноз состояния окружающей среды.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2	
Раздел 4. Охрана окружающей среды				
Тема 4.1. Охрана и обеспечение качества атмосферы и водных ресурсов		<i>Содержание учебного материала</i>	2	38,31, ОК 1-9, У2, У3 П1, П2, П3, П4, П6
	1	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере.		
	2	Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.		
	3	Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов.		
	4	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения (очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения). Рациональное использование подземных вод.		
		Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте строение и газовый состав атмосферы, баланс газов в атмосфере. 2. Охарактеризуйте меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров. 3. Сформулируйте понятие природной воды. Объясните причины истощения и загрязнения природных ресурсов. 4. Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения, а также рациональное использование подземных вод.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2	
		<i>Содержание учебного материала</i>	2	

4.2. Рациональное природопользование земельных ресурсов и охрана природных ландшафтов.	1	Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв.		31, 38, ОК 1-9, У2, У3 П1, П2, П3, П4, П6
	2	Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.		
	3	Характеристика особо охраняемых природных территорий.		
	4	Охрана ландшафтов, растительного и животного мира: заказники, заповедники, национальные парки, зоопарки, ботанические сады, памятников природы, красные книги.		
	Практические занятия Вопросы для обсуждения: 1. Охарактеризуйте понятие почвы, ее состав и строение. Объясните роль почвы в круговороте веществ в природе. Охарактеризуйте хозяйственное значение почв. 2. Охарактеризуйте результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране. 3. Дайте характеристику особо охраняемых природных территорий. 4. Обоснуйте создание и значение заказников, заповедников, национальных парков, зоопарков, ботанических садов, памятников природы, красных книг.		2	
Самостоятельная работа обучающихся изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям		2		
Раздел 5. Государственные, правовые и социальные аспекты рационального природопользования и охраны окружающей среды				
5.1. Правовые и социальные вопросы природопользования. Государственное управление в области природопользования	<i>Содержание учебного материала</i>		2	39, ОК1-9, У2, У3 П1, П2, П3, П4, П6, П5
	1	Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика.		
	2	Экологические правонарушения.		
	3	Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.		
	Практические занятия: Изучение и конспектирование основных положений федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ		2	
Самостоятельная работа обучающихся		1		

	изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям		
5.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	<i>Содержание учебного материала</i>	2	39, ОК 1-9, У2, У3 П1, П2, П3, П4, П6, П5
	1 История международного природоохранного движения.		
	2 Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения.		
	3 Роль международных организаций в охране природы.		
	Практические занятия: Изучение и конспектирование основных положений Рио-де-Женейрской «Декларации по окружающей среде и развитию»	2	
Самостоятельная работа обучающихся изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы подготовка к практическим и лабораторным занятиям	1		
	Всего:	44	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, видеопроектор

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Нормативные правовые документы:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7.
- Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию.

б) Основные источники:

1. Корытный, Леонид Маркусович. Экологические основы природопользования: Учебное пособие Для СПО / Корытный Л. М., Потапова Е. В. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 374. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10303-8: 709.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456518>

2. Астафьева, Ольга Евгеньевна. Экологические основы природопользования: Учебник Для СПО / Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 354. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10302-1: 839.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442489>

3. Хван, Татьяна Александровна. Экологические основы природопользования: Учебник Для СПО / Хван Т. А. - 6-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 253. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05092-9: 629.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433289>

4. Ващалова, Татьяна Владимировна. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие: Учебное пособие Для СПО / Ващалова Т. В. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 186. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13014-0: 399.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/448709>

5. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 108 с. - ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>

Дополнительные источники:

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Г. Скопичев. - Экологические

основы природопользования; 2022-03-05. - Санкт-Петербург: Квадро, 2020. - 392 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 05.03.2022 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-906371-69-8.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/74597.html>

2. Латышенко, Константин Павлович. Мониторинг загрязнения окружающей среды: Учебник и практикум Для СПО / Латышенко К. П. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 369. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01404-4: 889.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433597>

3. Боголюбов, Сергей Александрович. Основы экологического права. Практикум: Учебное пособие Для СПО / Боголюбов С. А. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 258. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03103-4:519.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/450715>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. Microsoft Office Word
2. Microsoft Office Exel

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. www.mnr.gov.ru – Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
2. dprvrn.ru – Официальный сайт департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области.
3. rpn.gov.ru – Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Росприроднадзор».

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов

обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы текущего контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - У1 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -У2 определять юридическую ответственность организаций, загрязняющих окружающую среду; -У3 применять основы дизайнерского проектирования для выполнения проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанной с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры 	<ul style="list-style-type: none"> Устный или письменный опрос Практические задания Тестирование Зачет
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> -31 общие понятия охраны окружающей среды; -32 принципы рационального природопользования; - 33 о современном состоянии окружающей среды России и планеты; - 34 природно-ресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; -35 о воздействии негативных экологических факторов на человека; -36 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; -37 основные группы отходов, их источники и масштабы образования; -38 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - 39 принципы и правила международного 	<ul style="list-style-type: none"> Устный или письменный опрос Практические задания Тестирование Зачет

<p>сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – П1 анализа различных видов производственной деятельности в части их соотношения с экологической обстановкой отдельной местности и экологии мира; – П2 прогнозирования экологических последствий производственной деятельности человека; – П3 теоретического решения экологических проблем природопользования, связанных с производственной деятельностью человека; – П4 поиска теоретически возможных альтернатив современным исчерпаемым источникам сырья и возможности их массового использования; – П5 владения правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности; – П6 выявления непосредственной связи своей профессиональной деятельности и основ современного природопользования. 	<p>Устный или письменный опрос Практические задания Тестирование Зачет</p>

Разработчики:

ВГТУ СПК
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

А.В. Савина Ю.В.
(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

преподаватель СПК
(должность)

[подпись]
(подпись)

Н.В. Перова
(Ф.И.О)

Эксперт
ВГТУ
(место работы)

[подпись]
(подпись)

Киселева Е.И.
(Ф.И.О)

