#### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

\_/ Н.С.Захаров

«31»августа 2016 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Экология

направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль: «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

(нефтегазодобыча)» квалификация: бакалавр

программа прикладного бакалавриата форма обучения: очная/ заочная

курс: 2 / 2 семестр: 3 / 4

Контактная работа: 51 / 12 ак.ч., в т. ч.:

Лекции – 34/6 ак. ч.

Практические занятия – 17/6 ак.ч.

Самостоятельная работа – 57 / 96 ак.ч., в т. ч.:

Контрольная работа - - / 10 ак.ч.

др. виды самостоятельной работы – 57/86 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

3ачет -3/4 семестр

Общая трудоемкость: 108/ 108 ак.ч., 3/3 З.Е.

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 1470

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 1 «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ХХТ

Enoph

Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой сервиса автомобилей и технологических машин

Н.С. Захаров

Рабочую программу разработал:

Ю.К. Смирнова, канд. биол. наук, доцент.

**1.Цели и задачи** дисциплины:формирование целостного экологического мировоззрениячерез систему экологических знаний, умений, убеждений на глобальном, региональном, локальном уровнях; ознакомление обучающихся с основными проблемами и направлениями современной экологии, связями ее с другими науками; формирование естественнонаучного мировоззрения в изучении объектов биосферы; изучение проблем глобального экологического кризиса и его составляющей, а также путей его решения.

#### Задачи дисциплины

- ознакомить обучающихся с основными проблемами и направлениями современной экологии, связями ее с другими науками, закономерностями взаимодействиями организмов со средой на популяционно-биоценотическом уровне, спецификой механизмов, обеспечивающих устойчивость экологических систем и биосферы в целом;
- сформировать комплексный (интегративный) подход к изучению экологических дисциплин;
- выявить закономерности эволюции экологической среды и ее компонентов: рельефа, климата, растительности и животного мира.
- изучение объектов экологии и их взаимодействие;
- формировать естественнонаучное мировоззрение в изучении объектов биосферы;
- развить умения самостоятельной организации и проведения наблюдений с целью описания состояния природной среды в данный момент времени, прогноза её состояния в будущем и анализа процессов;
- изучить проблему глобального экологического кризиса и его составляющей, а также пути решения выхода из него;
- обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов.

#### 2. Место дисциплины в ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части учебного плана.

Для освоения содержания дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Химия», «Основы инженерного проектирования».

Знания по дисциплине «Экология» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по дисциплинам: «Эксплуатация транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования в зимних условиях»

или «Безопасность транспортно-технологических процессов», «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог» или «Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

|         | Содержание      | В результате из              | учения дисциплины |              |  |  |
|---------|-----------------|------------------------------|-------------------|--------------|--|--|
| Номер/и | компетенции или | должны                       |                   |              |  |  |
| ндекс   | ее части        |                              |                   |              |  |  |
| компете | (указываются в  | 2112T1                       | VMATI             | рпапеті      |  |  |
| нций    | соответствии с  | знать                        | уметь             | владеть      |  |  |
|         | ΦΓΟC)           |                              |                   |              |  |  |
| ОК-7    | способностью к  | Знает                        | Умеет             | Владеет      |  |  |
|         | самоорганизации | способы                      | приобретать       | способами,   |  |  |
|         | И               | самоорганизации и            | знания в области  | методами и   |  |  |
|         | самообразованию | самообразования;             | своей профессио   | средствами   |  |  |
|         |                 | организовывать               | нальной           | приобретения |  |  |
|         |                 | свою                         | деятельности и в  | знаний       |  |  |
|         |                 | деятельность и               | новых областях    |              |  |  |
|         |                 | получать знания из науки для |                   |              |  |  |
|         |                 | различных                    | расширения        |              |  |  |
|         |                 | источников                   | своего научного   |              |  |  |
|         |                 | информации                   | мировоззрения     |              |  |  |

| ОПК-3 | POTOBILOCTI IO             | OCHOBILLIA DOMOTILI              | применаті                 | системой                     |
|-------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| OHK-3 | готовностью применять      | основные законы естественнонаучн | применять знания основных | фундаментальны               |
|       | •                          | <u> </u>                         |                           | ундаментальны<br>х знаний по |
|       | систему<br>фундаментальных | ых дисциплин,<br>методы решения  | Законов                   |                              |
|       | знаний                     | ·                                | естественнонауч           | естественнонауч              |
|       |                            | технических и                    | ных дисциплин             | НЫМ                          |
|       | (математических,           | технологических                  | в при                     | дисциплинам,                 |
|       | естественнонаучн           | проблем                          | формулировании            | методами                     |
|       | ых, инженерных и           | связанных с                      | и решении                 | формулирования               |
|       | экономических)             | защитой                          | технических и             | и решения                    |
|       | для                        | окружающей                       | технологических           | технических                  |
|       | идентификации,             | среды                            | вопросов в                | проблем при                  |
|       | формулирования             |                                  | области защиты            | ресурс                       |
|       | и решения                  |                                  | окружающей                | сберегающее                  |
|       | технических и              |                                  | среды в ходе              | эксплуатации                 |
|       | технологических            |                                  | эксплуатации              | транспортно-                 |
|       | проблем                    |                                  | транспортно-              | технологического             |
|       | эксплуатации               |                                  | технологического          | комплекса                    |
|       | транспортно-               |                                  | комплекса                 |                              |
|       | технологических            |                                  |                           |                              |
|       | машин и                    |                                  |                           |                              |
|       | комплексов                 |                                  |                           |                              |
| ОПК-4 | готовностью                | базовые научные                  | критически                | навыками                     |
|       | применять в                | понятия в сфере                  | анализировать             | расчета                      |
|       | практической               | экологии;                        | информацию в              | концентраций                 |
|       | деятельности               | глобальные                       | области                   | загрязнения                  |
|       | принципы                   | проблемы                         | загрязнения               | воздушной и                  |
|       | рационального              | окружающей                       | окружающей                | водной среды                 |
|       | использования              | среды;                           | среды; понимать           | экотоксикантами              |
|       | природных                  | экологические                    | и анализировать           | ; способностью               |
|       | ресурсов и                 | принципы                         | социально                 | провести оценку              |
|       | защиты окружаю-            | рационального                    | значимые                  | своей                        |
|       | щей среды                  | использования                    | проблемы в                | профессионально              |
|       | ± · ·                      | природных                        | области                   | й деятельности,              |
|       |                            | ресурсов и                       | взаимоотношения           | производственно              |
|       |                            | охраны природы;                  | общества и                | й деятельности               |
|       |                            | теоретические                    | природной                 | предприятий и                |
|       |                            | основы и                         | среды; оценивать          | отдельных                    |
|       |                            | протокол                         | характер                  | производственны              |
|       |                            | проведения                       | экологических             | х процессов с                |
|       |                            | экологического                   | последствий,              | точки зрения их              |
|       |                            | мониторинга,                     | возникающих               | воздействий на               |
|       |                            | нормирования и                   | при разных видах,         | окружающую                   |
|       |                            | снижения                         | масштабах                 | среду;                       |
|       |                            |                                  | и интенсивности           | среду,<br>способностью       |
|       |                            | загрязнения                      | и интенеивности           |                              |
|       |                            | окружающей                       |                           | определять пути              |

|   | среды; основы      | процесса        | снижения        |
|---|--------------------|-----------------|-----------------|
|   | экозащитных        | загрязнения     | негативного     |
|   | технологий;        | окружающей      | воздействия     |
|   | основы экономики   | среды;          | процессов,      |
|   | природопользован   | рассчитывать    | производств и   |
|   | ия, экологического | величину        | объектов        |
|   | права и            | экономического  | хозяйственной и |
|   | международного     | ущерба и платы  | бытовой         |
|   | сотрудничества в   | предприятий за  | деятельности.   |
|   | области            | загрязнение     |                 |
|   | окружающей         | окружающей      |                 |
|   | среды.             | среды;          |                 |
|   | 1                  | рассчитывать    |                 |
|   |                    | загруженность   |                 |
|   |                    | городских улиц  |                 |
|   |                    | автотранспортом |                 |
|   |                    | и вытекающую    |                 |
|   |                    | из этого        |                 |
|   |                    | загрязненность  |                 |
|   |                    | воздуха         |                 |
|   |                    | выхлопами       |                 |
|   |                    | автотранспорта. |                 |
| į |                    | автотранспорта. |                 |

## 4. Содержание дисциплины

## 4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

| №         | Наименование                | Cononveying nearland manying in  |  |  |
|-----------|-----------------------------|--|--|--|
| $\Pi/\Pi$ | раздела дисциплины          | Содержание разделов дисциплины   |  |  |
| 1.        | Введение в дисциплину       | Общая экология. Определение экологии как науки. Окружающая среда. Биосфера как глобальная экосистема. Некоторые особенности жизнедеятельности организмов. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.   |  |  |
| 2.        | Организм и факторы<br>среды | Сущность экологического фактора, принцип его действия. Параметры жизнедеятельности организмов, зависящие от действия экологического  фактора. Экологическая толерантность, приделы выносливости организмов. Изменение реакции организмов на действие экологического фактора в пространстве и времени. Реакция организмов на одновременное действие нескольких факторов. Ограничивающий фактор, закон ограничивающего фактора (правило Либиха). Среда и действие факторов среды, разнообразие сред жизни. |  |  |
| 3.        | Популяционная<br>экология   | Краткая история развития популяционной экологии. Черты сходства и отличия популяциии организменного уровня организации биологических систем. Популяционная структура вида. Разнокачественность видового населения (уровни подвида, географической популяции, экологической   |  |  |

|    |                     | , H  |
|----|---------------------|--|
|    |                     | популяции). Понятие популяции. Генетическая и  |
|    |                     | экологическая трактовка понятия популяции. Место популяции в иерархии биологических систем         |
|    |                     |  |
|    |                     | (двойственная природа популяционных систем).   |
|    |                     | Закономерности распространения особей в  |
|    |                     | пространстве. Типы пространственного   |
|    |                     | распределения. Пространственная дифференциация   |
|    |                     | оседлых животных. а) биологическая роль участка  |
|    |                     | обитания; б) формирования участка обитания.  |
|    |                     | Пространственная структура групп номадных  |
|    |                     | животных. а) биологические преимущества  |
|    |                     | группового образа жизни; б) пространственные   |
|    |                     | взаимоотношения особей в стадах и стаях.   |
|    |                     | Общепопуляционные функции интеграции.  |
|    |                     | Поддержание информационных контактов.  |
|    |                     | Интеграция у территориальных животных.   |
|    |                     | Внутрипопуляционные группировки, их  |
|    |                     | биологическая и экологическая роль. Биологическое  |
| 1  |                     | значение структурированности взаимоотношений   |
| 4. |                     | Концепция экосистемы. Учение В. Н. Сукачева о  |
|    |                     | биогеоценозе. Структура экосистемы. Гомеостаз  |
|    |                     | экосистемы. Круговорот веществ в природе – первый  |
|    |                     | основной принцип функционирования природных экосистем. Энергетический принцип                      |
|    |                     |  |
|    |                     | функционирования природных экосистем. Принцип  |
|    |                     | биомассы – третий принцип функционирования   |
|    |                     | природных экосистем. Биосфера как специфическая оболочка земли. Учение В.Вернадского. Биосфера как |
|    |                     | арена жизни. Функциональные связи в биосфере.  |
|    | Биосфера как        | Энергетическое обеспечение биологического  |
|    | целостная система   | круговорота. Место человека в биосфере.  |
|    |                     | Антропогенное влияние на биосферу – парниковый   |
|    |                     | эффект, кислотные осадки, истощение озонового  |
|    |                     | слоя, проблема народонаселения, истощение  |
|    |                     | энергоресурсов. Международное сотрудничество в   |
|    |                     | области охраны окружающей среды. Экологическая   |
|    |                     | безопасность, экологическое право, экологические   |
|    |                     | принципы рационального использования природных   |
|    |                     | ресурсов и охраны природы, система стандартов в  |
|    |                     | области охраны природы, виды ответственности за  |
|    |                     | экологические правонарушения.  |
| 5. |                     | Здоровье человека. Химическое загрязнение среды и  |
| ]  |                     | здоровье человека. Биологическое загрязнение и   |
|    |                     | болезни человека. Влияние звуков на человека.  |
|    | Экология и здоровье | Влияние излучения на человека. Погода и  |
|    | человека            | самочувствие человека. Питание и здоровье  |
|    | 10,10Deku           | человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы   |
|    |                     | адаптации человека кокружающей среде.  |
|    |                     | Загрязнение атмосферы, природных вод, мирового   |
|    |                     | океана, почвы. Понятия ПДК, ПДВ, ПДС.  |
|    |                     | окомим, по при. Попитни тъдк, тъдъ, тъдъ.  |

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| <b>№</b><br>п/п | Наименование<br>обеспечиваемых   | № № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |   |   |   | * |  |
|-----------------|--|---|---|---|---|---|--|
|                 | (последующих) дисциплин  | цих) дисциплин 1 2 3  |   |   |   |   |  |
| 1               | Эксплуатация транспортных и транспортно-<br>технологических машин и оборудования в зимних условиях | -   | + | - | + | + |  |
| 2               | Безопасность транспортнотехнологических процессов  | -   | + | + | + | + |  |
| 3               | Транспортно-<br>эксплуатационные качества<br>автомобильных дорог                                   | -   | - | - | + | + |  |
| 4               | Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи                      | -   | - | - | + | + |  |

#### 4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

| $N_{\underline{0}}$ | Наименование                      | Лекции, | Практ.            | CPC,  | Всего,  |
|---------------------|-----------------------------------|---------|-------------------|-------|---------|
| п/п                 | раздела<br>дисциплины             | ак.ч.   | занятия,<br>ак.ч. | ак.ч. | ак.ч.   |
| 1.                  | Введение в экологию               | 4/1     | -                 | 11/15 | 15/16   |
| 2.                  | Организм и факторы среды          | 8/1     | 2/2               | 11/15 | 21/18   |
| 3.                  | Популяционная<br>экология         | 8/1     | 6/1               | 11/20 | 25/22   |
| 4.                  | Биосфера как<br>целостная система |         |                   | 13/25 | 25/28   |
| 5.                  | Экология и здоровье человека      | 6/1     | 5/1               | 11/21 | 22/23   |
| Итого:              |                                   | 34/6    | 17/6              | 57/96 | 108/108 |

#### 5. Перечень тем лекционных занятий

| $N_{\underline{0}}$ | № темы |                     |           |             | Методы    |
|---------------------|--------|---------------------|-----------|-------------|-----------|
|                     |        |                     |           |             | преподава |
| Pa                  |        |                     | Трудоемко |             | Н         |
|                     |        | Наименование лекции | сть,      | Получаемые  | RИ        |
|                     |        | Паименование лекции | ак.ч.     | компетенции |           |
|                     |        |                     | ак.ч.     |             |           |
| ла                  |        |                     |           |             |           |

|    |    | Всего часов:  | 34/6  |                |                            |
|----|----|---|-------|----------------|----------------------------|
| 5. | 10 | Экология и здоровье<br>человека                               | 2/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
|    | 9  | Основы экологического права, профессиональная ответственность | 2/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
|    | 8  | Глобальные проблемы экологии                                  | 2/1   |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
|    | 7  | Биосфера  | 2/1   |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
| 4. | 6  | Экосистема  | 4/0,5 | ОПК-3<br>ОПК-4 | лекция<br>визуализац<br>ия |
|    | 5  | Структура популяции   | 4/0,5 | ОК-7           | лекция<br>визуализац<br>ия |
| 3. | 4  | Популяция как биологическая система                           | 4/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
|    | 3  | Законы, регулирующие взаимодействие организма и среды         | 4/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
| 2. | 2  | Факторы среды<br>обитания                                     | 4/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |
| 1. | 1  | Основные понятия курса<br>экология                            | 4/0,5 |                | лекция<br>визуализац<br>ия |

## 6. Перечень тем практических работ

| No      | №    | Наименование ПР   | Трудоемкость, | Формируемые    | Методы                        |
|---------|------|---|---------------|----------------|-------------------------------|
| раздела | темы | Паименование ПГ   | ак.ч.         | компетенции    |                               |
| 2       | 1    | Учение о биосфере   | 2/-           |                | Деловая игра                  |
| 3       | 2    | Экология человека   | 2/1           |                | Инструктивно-<br>практический |
| 3       | 3    | Природные ресурсы и их рациональное использование                       | 2/1           |                | Инструктивно-<br>практический |
| 3       | 4    | Основы управления и экономика природопользования                        | 2/1           |                | Инструктивно-<br>практический |
| 4       | 6    | Акустическое<br>загрязнение   | 3/1           |                | Инструктивно-<br>практический |
| 5       | 7    | Электрическое поле и шум, создаваемые воздушными линиями электропередач | 2/1           | ОПК-4<br>ОПК-3 | Деловая игра                  |
| 5       | 8    | Расчет предельно допустимого выброса                                    | 3/1           | ПК-7           | Инструктивно-<br>практический |

| загрязняющего<br>вещества в атмосферу |      |  |
|---------------------------------------|------|--|
| Итого                                 | 17/6 |  |

7. Перечень тем для самостоятельной работы обучающихся

| <u>№</u>  | №        | Наименование тем   | Трудо-  | Виды                            | Формируемые    |
|-----------|----------|--|---------|---------------------------------|----------------|
| $\Pi/\Pi$ | раздела. |  | емкость | контроля                        | компетенции    |
|           |          |  | (ак.ч.) |                                 |                |
| 1         | 2        | 3  | 4       | 5                               | 6              |
| 1.        | 1,2      | Подготовка к тестированию по темам: «Основные понятия курса Экология», «Факторы среды» | 15/15   | Тест                            |                |
| 2.        | 3        | Подготовка к тестированию по темам: »Популяция», «Биоценоз»                            | 15/20   | Тест                            | ОК-7           |
| 3.        | 4        | Подготовка к тестированию по теме «Биосфера»   | 15/30   | Тест                            | ОПК-3<br>ОПК-4 |
| 4.        | 4        | Подготовка к тестированию по теме «Глобальные проблемы экологии»                       | 15/21   | Тест                            |                |
| 5         | 1-4      | Выполнение домашней контрольной работы   | -/10    | Защита<br>контрольной<br>работы |                |
|           |          | Итого:   | 57/96   |                                 |                |

## 8. Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

### 9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

#### Рейтинговая оценка знаний обучающихся очной формы обучения

| 1-ый срок предоставления результатов текущего контроля | предоставления результатов текущего | предоставления результатов текущего | Итого |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|
|  | контроля                            | контроля                            |       |
| 0-28   | 0-32                                | 0-40                                | 0-100 |

#### Таблица 2

### Виды контрольных мероприятий очной формы обучения

| Виды контрольных мероприятий<br>для обучающихся очной формы         | Баллы | № недели |
|---|-------|----------|
| Окружающая среда и ее факторы                                       | 0-6   | 1        |
| Статические и динамические свойства популяций                       | 0-6   | 3        |
| Определение демографической емкости городской среды                 | 0-6   | 5        |
| Тестирование по темам: «Основные понятия курса», «Факторы           | 0-    |          |
| среды обитания», «Популяция»  | 10    | 6        |
|   | 0-    |          |
| Итого (за 1 аттестацию)   | 28    |          |
| Видовая структура биоценоза   | 0-6   | 7        |
| Пространственная структура биоценоза                                | 0-6   | 9        |
| Определение ретенции и массопереноса азота                          | 0-5   | 11       |
| Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий | 0-5   | 13       |
|   | 0-    |          |
| Тестирование по темам: «Биоценоз», «Биосфера»                       | 10    | 13       |
|   | 0-    |          |
| Итого (за 2 аттестацию)   | 32    |          |
| Определение экономической эффективности природоохранных             | 0-    |          |
| мероприятий   | 10    | 15       |
|   | 0-    |          |
| Определение концентрации угарного газа в воздухе                    | 10    | 17       |
| Определение вида транспортных средств, вызывающих                   |       |          |
|   | 0-    |          |
| наибольшее загрязнение окружающей среды углеводородами,             | 10    | 18       |
| оксидом азота, угарным газом  |       |          |
| Тестирование по темам: «Глобальные проблемы экологии»,              | 0-    |          |
| «Мониторинг окружающей среды»                                       | 10    | 18       |
|   | 0-    |          |
| Итого (за 3 аттестацию)   | 40    |          |
| Всего   | 0-100 |          |
| Итоговый тест для задолжников                                       | 0-100 |          |

#### Таблица 3

## Рейтинговая оценка знаний обучающихся заочной формы обучения

| Виды контрольных мероприятий  | Баллы |
|-------------------------------|-------|
| для обучающихся заочной формы |       |

| Защита практических работ | 0-50  |
|---------------------------|-------|
| Контрольная работа        | 0-25  |
| Итоговая аттестация       | 0-25  |
| ВСЕГО                     | 0-100 |

Таблица 4

## Виды контрольных мероприятий заочной формы обучения

| Виды контрольных мероприятий                            | Баллы |
|---|-------|
| Определение ретенции и массопереноса азота              | 0-10  |
| Определение экономической эффективности природоохранных | 0-10  |
| мероприятий   | 0-10  |
| Определение демографической емкости городской среды     | 0-10  |
| Определение концентрации угарного газа в воздухе        | 0-10  |
| Определение вида транспортных средств, вызывающих       |       |
| наибольшее загрязнение окружающей среды углеводородами, | 0-10  |
| оксидом азота, угарным газом                            |       |
| Контрольная работа                                      | 0-25  |
| Итоговое тестирование                                   | 0-25  |
| Bcero   | 0-100 |

### 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Экология Кафедра Химии и химической технологии Форма обучения: очная / заочная 2 / 2курс 3 /4 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-        | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, | Год  | Вид   | Вид   | Кол-во  | Контингент   | Обеспеченно  | Место      | Наличие эл.  |
|-------------------------|---|------|-------|-------|---------|--------------|--------------|------------|--------------|
| методическая литература | издательство  | изда | изда- | заня- | экземп  | обучающихся, |              | хранения   | варианта в   |
| по рабочей программе    |   | ния  | ния   | тий   | ляров в | использующих | обучающихс   |            | электронно-  |
|                         |   |      |       |       | БИК     | указанную    | Я            |            | библиотечной |
|                         |   |      |       |       |         | литературу   | литературой, |            | системе ТИУ  |
|                         |   |      |       |       |         |              | %            |            |              |
| 1                       | 2   | 3    | 4     | 5     | 6       | 7            | 8            | 9          | 10           |
| Основная                |   |      |       |       |         |              |              |            |              |
|                         | Зайцев, В.А. Промышленная экология. [Электронный ресурс]  |      |       |       |         |              |              | http://e.l | +            |
|                         | — Электрон.дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний",  |      |       |       |         |              |              | anbook.c   |              |
|                         | 2015. — 385 с. — Режим доступа:                           | 2015 | У     | Л, С  | 20      | 19           | 100          | om/book    |              |
|                         | http://e.lanbook.com/book/66230 — Загл. с экрана.         |      |       | ĺ     |         |              |              | /66230     |              |
|                         | Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для     | 2014 | У     | С     | 22      | 19           | 100          | БИК        | _            |
|                         | студентов/ Н.И. Прищеп М.: Аспект Пресс, 2007272с.        | 2011 |       |       |         | 1,           | 100          | Dilic      |              |
|                         | Петунин, О.В. Сборник заданий и упражнений по общей       | 2008 | У     | С     | 20      | 19           | 100          | БИК        | _            |
|                         | экологии: учебное пособие для преподавателей и студентов  | 2008 | ,     |       | 20      | 17           | 100          | Drik       | _            |
|                         | 1   |      |       |       |         |              |              |            |              |
|                         | высших учебных заведений/ О.В. Петунин Ростов н/Д:        |      |       |       |         |              |              |            |              |
|                         | «Феникс», 2008192c.                                       |      |       |       |         |              |              |            |              |
|                         | Химия окружающей среды [Текст] : учебное пособие / Под    | 2009 | У     | C     | 25      | 19           | 100          | Библиот    |              |
|                         | ред. Т. И. Хаханиной . М. : Высшее образование            |      |       |       |         |              |              | ека        |              |

Зав. кафедрой XXT Бир Г.И. Егорова





«30» «августа» 2016г.

#### 10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.i-exam.ru,

http://www.krugosvet.ru,

http://ecoportal.su

http://ecoportal.su

http://www.wood.ru

http://www.edpscirnces.org/radiopro

http://www.gks.ru/wps/portal — Росстат. Россия в цифрах

http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России

http://www.archipelag.ru/ru\_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/

http:/ru.wikepedia

http:/www.ecology-portal.ru

http:/www/oeco.ru

http:/fhtzb.ru

http:/otherreferats.allbest.ru http:/zelenyshluz.narod.ru

#### 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

| Наименование                             | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего |  |  |  |
| лекционного типа;                        | контроля и промежуточной аттестации:   |  |  |  |
| групповых и                              | Мультимедийная аудитория: каб. 229   |  |  |  |
| индивидуальных                           | Оснащенность:  |  |  |  |
| консультаций; текущего                   | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная  |  |  |  |
| контроля и                               | Оборудование:  |  |  |  |
| промежуточной                            | - ноутбук - 1 шт.,   |  |  |  |
| аттестации                               | - экран настенный – 1 шт   |  |  |  |
|  | - источник бесперебойного питания – 1 шт.  |  |  |  |
|  | - проектор – 1 шт.,  |  |  |  |
|  | - компьютерная мышь – 1 шт   |  |  |  |
|  | Комплект учебно-наглядных пособий  |  |  |  |
|  | Программноеобеспечение:  |  |  |  |
|  | Microsoft Office Professional Plus,  |  |  |  |
|  | MicrosoftWindows   |  |  |  |
| Учебная аудитория для                    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа   |  |  |  |
| проведения занятий                       | (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего  |  |  |  |
| семинарского типа                        | контроля и промежуточной аттестации:   |  |  |  |
| (лабораторных занятий)                   | Мультимедийная аудитория: каб. 229   |  |  |  |
|  | Оснащенность:  |  |  |  |
|  | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная  |  |  |  |
|  | Оборудование:  |  |  |  |
|  | - ноутбук - 1 шт.,   |  |  |  |
|  | - экран настенный – 1 шт   |  |  |  |
|  | - источник бесперебойного питания – 1 шт.  |  |  |  |
|  | - проектор — 1 шт.,  |  |  |  |
|  | - компьютерная мышь – 1 шт   |  |  |  |
|  | Комплект учебно-наглядных пособий  |  |  |  |
|  | Программноеобеспечение:  |  |  |  |
|  | Microsoft Office Professional Plus,  |  |  |  |
|  | MicrosoftWindows   |  |  |  |

| Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины   |
|---|
| Учебная аудитория: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук— 5 шт Компьютерная мышь — 5 шт. Программноеобеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows Программа для ЭВМ "Система поддержки учебного процесса Educon" |
| Учебная аудитория: каб. 220 Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование:   |
| Ноутбук— 5 шт., компьютерная мышь — 5 шт. Программноеобеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows Программа для ЭВМ "Система поддержки учебного процесса Educon"  |
| Компьютерный класс: каб. 228 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование:   |
| Ноутбук – 1 шт.;<br>проектор – 1 шт.;<br>документ-камера – 1 шт.;<br>проекционный экран – 1 шт.;<br>источник бесперебойного питания – 1 шт.;<br>компьютерная мышь – 1 шт.;  |
| звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий. Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows  |
| Кабинет электронного тестирования: каб. 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья  |
| Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт Моноблок - 15 шт Клавиатура - 15 шт Компьютерная мышь - 16 шт Проектор - 1 шт Экран настенный - 1 шт. Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus   |
|   |

| Наименование  | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины   |
|---|---|
| Кабинет для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья | Кабинет 105, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.  2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт интерактивный дисплей - 1 шт веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows |

#### Приложение 1

# Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

| Код  | Код и  | Критерии оценивания результатов обучения  |   |  |   |  |  |
|--|--|---|---|--|---|--|--|
| компетенции  | наименова<br>ние   | 1-2   | 3 4 5   |  |   |  |  |
|  | результата<br>обучения<br>по<br>дисциплин<br>е   | . 2   | J   | ·  |   |  |  |
|  | ŭ  |   |   |  |   |  |  |
| OK-7   | 31  Знает способы самоорганиза ции и самообразова ния; организовыв ать свою деятельность и получать  | не знает некоторые процессов и способы самоорганизации и самообразования  | знает некоторые процессов и способы самоорганизации и самообразования   | знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей дисциплины; допускает незначительные ошибки   | демонстрирует исчерпывающие знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей дисциплины  |  |  |
|  | знания из различных источников информации У1 Умеет приобретать знания в области своей профессио  | не умеет планировать<br>цели при выборе<br>способов принятия<br>решений с учетом<br>временной<br>перспективы<br>достижения;                 | умеет частично планировать цели при выборе способов принятия решений с учетом временной перспективы достижения;                                   | умеет планировать цели при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы   | умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных  |  |  |
|  | нальной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрени я  | осуществления<br>учебной деятельности   | осуществления учебной деятельности  | достижения; осуществления учебной деятельности; допускает незначительные ошибки  | возможностей и временной перспективы достижения; осуществления учебной деятельности   |  |  |
|  | В1 Владеет способами, методами и средствами приобретения знаний  | не владеет знаниями по технологии организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности;                            | владеет основными<br>знаниями по<br>технологии<br>организации процесса<br>самообразования в<br>области безопасности<br>жизнедеятельности;         | владеет технологиями организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности; допускает незначительные ошибки  | владеет основными знаниями технологиями организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности |  |  |
| ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальн ых знаний (математическ их, естественнонау чных, инженерных и экономических ) для идентификаци и, эксплуатации транспортно- технологическ их машин и | 32 Знает основные законы естественно научных дисциплин, методы решения технических и технологиче ских проблем связанных с защитой окружающей | не знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с защитой окружающей среды от негативного воздействия техногенных факторов | частично знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с защитой окружающей среды от негативного воздействия техногенных факторов | знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды при эксплуатации транспортнотехнологических машин и комплексов | демонстрирует исчерпывающие знания основных законов естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды при эксплуатации транспортнотехнологических машин и комплексов          |  |  |

| _             |   |                          |  |                        | <u></u>                 |
|---------------|---|--------------------------|--|------------------------|-------------------------|
|               | У2                                      | не умеет применять       | частично умеет                         | умеет применять знания | без затруднений умеет   |
|               | Умеет                                   | знания основных          | применять знания                       | основных законов       | применять знания        |
|               | применять                               | законов                  | основных законов                       | естественнонаучных     | основных законов        |
|               | знания                                  | естественнонаучных       | естественнонаучных                     | дисциплин при          | естественнонаучных      |
|               | основных                                | дисциплин в области      | дисциплин в области                    | формулировании и       | дисциплин при           |
|               | законов                                 | защиты окружающей        | защиты окружающей                      | решении технических и  | формулировании и        |
|               | естественнона                           | среды в ходе             | среды в ходе                           | технологических        | решении технических и   |
|               | учных                                   | эксплуатации             | эксплуатации                           | вопросов в области     | гехнологических         |
|               | дисциплин                               | транспортно-             | транспортно-                           | защиты окружающей      | вопросов в области      |
|               | в при                                   | технологического         | технологического                       | среды в ходе           | защиты окружающей       |
|               | формулирован                            | комплекса                | комплекса                              | эксплуатации           | среды в ходе            |
|               | ии                                      |                          |  |                        | эксплуатаци             |
|               | и решении                               |                          |  | транспортно-           | И                       |
|               | технических и                           |                          |  | технологического       | транспортно-            |
|               | технологическ                           |                          |  | комплекса; допускает   | технологического        |
|               | их                                      |                          |  |                        | комплек                 |
|               | вопросов в                              |                          |  | незначительные ошибки  | ca                      |
|               | области                                 |                          |  |                        |                         |
|               | защиты                                  |                          |  |                        |                         |
|               | окружающей                              |                          |  |                        |                         |
|               | среды в ходе                            |                          |  |                        |                         |
|               | эксплуатации                            |                          |  |                        |                         |
|               | транспортно-                            |                          |  |                        |                         |
|               | технологическ                           |                          |  |                        |                         |
|               | ОГО                                     |                          |  |                        |                         |
|               | комплекса                               |                          |  |                        |                         |
|               | B2                                      | не владеетсистемой       | частично владеет                       | владеет основными      | владеет в полном объеме |
|               | Владеет                                 | 1                        |  | 1                      | системо                 |
|               | системой                                | фундаментальных          | системой                               | фундаментальными       | й                       |
|               | фундаментал                             | знаний по                | фундаментальных                        | знаниями по            | фундаментальных         |
|               | ьных знаний                             | естественнонаучным       | знаний по                              | естественнонаучным     | знаний по               |
|               | по                                      | дисциплинам в            | естественнонаучным                     | дисциплинам, методами  | естественнонаучным      |
|               | естественно                             | обла <i>оти сур</i> оуу- | ###################################### | donagramonover         | дисциплинам             |
|               |   | области охраны           | дисциплинам в области                  | формулирования и       | , методами              |
|               | научным                                 | окружающей среды в       | охраны окружающей                      | решения технических    | формулирования и        |
|               | дисциплина                              | процессе                 | среды в процессе                       | проблем при            | решения технических     |
|               | М,                                      | эксплуатации             | эксплуатации                           | ресурсосберегающей     | проблем при             |
|               | методами                                | транспортно-             | транспортно-                           | эксплуатации           | ресурсосберегающей      |
|               | формулиров                              |                          |  |                        | эксплуатаци             |
|               | ания                                    | технологических          | технологических                        | транспортно-           | И                       |
|               | и решения                               | машин и комплексов       | машин и комплексов                     | технологического       | транспортно-            |
|               | технических                             |                          |  | комплекса              | технологического        |
|               |   |                          |  |                        | комплек                 |
|               | проблем при                             |                          |  |                        | ca                      |
|               | pecypc                                  |                          |  |                        |                         |
|               | сберегающее                             |                          |  |                        |                         |
|               | эксплуатаци                             |                          |  |                        |                         |
|               | И                                       |                          |  |                        |                         |
|               | транспортно                             |                          |  |                        |                         |
|               |   |                          |  |                        |                         |
|               | технологиче                             |                          |  |                        |                         |
|               |   |                          |  |                        |                         |
|               | ского                                   |                          |  |                        |                         |
| OTTE 1        | комплекса                               |                          |  |                        |                         |
| ОПК-4         | 33                                      | не знает частично        | знает частично методы                  | знает методы и         | уверенно знает методы и |
|               | Знает                                   |                          |  |                        | принцип                 |
| готовностью   | базовые                                 | методы и принципы        | и принципы                             | принципы рационального | Ы                       |
|               | научные                                 |                          |  |                        | рационально             |
| применять в   | понятия в                               | рационального            | рационального                          | использования          | го                      |
|               | сфере                                   |                          |  |                        | использован             |
| практической  | экологии;                               | использования            | использования                          | природных ресурсов и   | Рим Сти                 |
| HOGEN W.      | глобальные                              | природиту разгета        | природиту востата                      | DOLLITHME I OX         | природн                 |
| деятельности  | проблемы                                | природных ресурсов и     | природных ресурсов и                   | защиты окружающей      | ых ресурсов и           |
| принципы      | окружающей                              | защиты окружающей        | защиты окружающей                      | среды от воздействия   | защиты окружающей       |
| nounces       | среды;                                  | ananti or passas         | anaur on par                           | HINOMODO HOTTO CAVANA  | среды                   |
| рационального | экологические                           | среды от воздействия     | среды от воздействия                   | производственных       | от воздействия          |
| использования | принципы                                | производственных         | производственных                       | факторов; допускает    | производственных        |
| природиту     | рациональног                            | факторов                 | факторов                               | незначительные ошибки  | факторо                 |
| природных     | о<br>использования                      | факторов                 | факторов                               | пеэналительные ошиски  | в;<br>воспроизвод       |
| ресурсов и    | природных                               |                          |  |                        | ит понятие              |
| ресурсови     | ресурсов и                              |                          |  |                        | вторичн                 |
| защиты        | охраны                                  |                          |  |                        | ого                     |
| окружающей    | природы;                                |                          |  |                        | использования сырьевых  |
| среды         | теоретические                           |                          |  |                        | энергетических          |
| P 4,424       | основы и                                |                          |  |                        | ресурсов                |
|               | протокол                                |                          |  |                        | F JF                    |
| •             |   |                          |  |                        |                         |
|               | *                                       |                          |  |                        |                         |
|               | проведения                              |                          |  |                        |                         |
|               | проведения<br>экологическог             |                          |  |                        |                         |
|               | проведения<br>экологическог<br>о        |                          |  |                        |                         |
|               | проведения экологическог о мониторинга, |                          |  |                        |                         |
|               | проведения<br>экологическог<br>о        |                          |  |                        |                         |

снижения

| окружающей редус, основная законашитами и природения и передественняя природения и передественняя природения  | • |                | 1                        | 1                      |                           | į                                       |
|---|---|----------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|---|
| установая в принципального в принципаль |   | загрязнения    |                          |                        |                           |   |
| учения предоставля в общего в |   | окружающей     |                          |                        |                           |   |
| основные за водинательного по основные за водинательного предоставляющей применять и предоставляющей при развижающей профессативный достоположения и предоставляющей при развижающей профессативный достоположения и предоставляющей при развижающей профессативный достоположения и при развижающей при разв |   | среды; основы  |                          |                        |                           |   |
| жилованая природного в принятия принятия принятия природного в принятия приня |   | экозащитных    |                          |                        |                           |   |
| природного праве и межение учение в собъести подружающей принципаль и |   | технологий;    |                          |                        |                           |   |
| природопольза от применять из при   |   | основы         |                          |                        |                           |   |
| природопольза от применять из при   |   | экономики      |                          |                        |                           |   |
| ования и междунирования междунирования области применти природника предоставляющей применти природника предоставляющей природника ресурского и природника предоставляющей профессионального на природника предоставляющей профессионального профессионального природника профессионального профессионального природника предоставляющей профессионального професси профессионального профессионального профессионального профессиональног |   |                |                          |                        |                           |   |
| новерхного о о о о о о о о о о о о о о о о о о  |   |                |                          |                        |                           |   |
| о произволяется общества в умест применять методы и побласты суруживающей стране в побласты суруживающей стране в принятия в принятия в принятия в профессиональной в принятия в профессиональной профессионально |   |                |                          |                        |                           |   |
| о права и междунеровно токумательного должного  |   |                |                          |                        |                           |   |
| международно области осуужающей среды учест применять межнороды области осуужающей среды учества и приципального и природных ресурсов и обрасти загражения осужающей среды и загражения осужающей осуж |   |                |                          |                        |                           |   |
| то сотруждениести образования предоставляющих приментых держения предоставляющих приментых держениях предоставляющих приментых держениях предоставляющих приментых держениях предоставляющих  |   |                |                          |                        |                           |   |
| то сотружительный в в образовательный в распользования в образовательный в распользования в природняеть в образовательный в распользования в природняеть в образователя в распользования в природняеть в образователя в распользования в природняеть в образователя в природняеть в  |   | права и        |                          |                        |                           |   |
| за общества и приоделя ресурсан принципы данизационных даражера наприсата и природенах ресурсан принципы данизационных даражера неполнять на природенах ресурсан природена |   | международно   |                          |                        |                           |   |
| облаети окуманопед ефекти развительного данализацию в эпремента в природних ресурского и примента в природних ресурского и обраети природних ресурского и приро |   | го             |                          |                        |                           |   |
| облаети окуманопед ефекти развительного данализацию в эпремента в природних ресурского и примента в природних ресурского и обраети природних ресурского и приро |   | сотрудничеств  |                          |                        |                           |   |
| окружающей среда  умеет применять методы и принципы  кольноваеты  маражения  повыжеть  и  манилизовать  областы  маражения  продовать  повыжеть  и  манилизовать  продовать  пр |   |                |                          |                        |                           |   |
| окружающей среда в сумеет применять методы и произования продатиля ресурсов и обреза выпиты образения продатиля окружающей продатиля о |   | области        |                          |                        |                           |   |
| умеет применять договарация применять пекогорые и задачитающей подоснать по объети выпрование и пробреждение и пробреждение и пробреждение и пробреждение и пробреждение и пробреждение и профреждение и пробреждение и применять и пробреждение и применять и применят |   |                |                          |                        |                           |   |
| уза умеет причетей причителент вригителент причителент вригителент причителент причителен |   |                |                          |                        |                           |   |
| умеет притигема разволять посторы и приципального негоды и приципального негоды приридных ресурсов посторы приридных ресурсов посторы приридных ресурсов посторы приридных ресурсов посторы пределам и петоды пределам и пред |   | среды          |                          | VALCOT                 | VALOOT TRANSPORTE MOTORIA | аоранианатра                            |
| умеет кратический и принципы методы |   | V/2            | HO VIMOOTI HIDUN OLIGITI | 3                      |                           | 1                                       |
| вадионального использования природилях ресурсов и двадионального подъети и диродилях ресурсов и двадионального подъети и дирофиссовогальной делен в природилях ресурсов и двадионального профессовогальной делен в природилях ресурсов и двадионального профессовогальной делен в природилях ресурсов и двадионального профессовогальной делен в природилях ресурсов в сфере защитых ресулсов в сфере защитых природилях ресурсов в сфере защитых природилях ресурсов в сфере защитых природилях ресурсов в сфере защитых предоставляем природилях ресурсов в сфере защитых предоставляем предоставляем природилях ресурсов в сфере защитых предоставляем предоставляем предоставляем природилях ресурсов в сфере защитых предоставляем предоставляем предоставляем природилях ресурсов в сфере защитых предоставляем предостав |   |                | •                        | 1                      | *                         | T                                       |
| использования природных в техричных окружающей среды в природных в техричных окружающей среды в прифессиональной деятельности опрожения в природных ресурсов и деятельности окружающей среды в профессиональной деятельности окружающей среды в природных и вторичных профессиональной деятельности. Окружающей среды в природных и вторичных природных ресурсов и деятельности окружающей среды в природных ресурсов и деятельности окружающей среды окружающей среды в природных ресурсов и деятельности окружающей среды окружающей |   |                | *                        | -                      | _                         | *                                       |
| пифоралитов области природных ресурсов и запити моружающей органия природных ресурсов и запити моружающей орган в природных ресурсов и ресурсов моружающей орган в запити моружающей орган в профессиональной деятельности природных и вторичных ресурсив и водной среды вторичных ресурсив и водноговательных офикалогией вторичных ресурсив и водноговательных офикалогией вторичных ресурсив и водноговательных офикалогией вторичных ресурсив в областивающей вторичных ресурсив в областивающей вторичных ресурсиванных офикалогией вторичных ресурсиванных ображающей вторичных ресурсиванных вторичных ресурсиванных вторичных ресурсиванных вторичных ресурсиванных вторичных в профессиональной деятельности в применения в предоставлен |   |                | •                        | *                      |                           | *                                       |
| запряжения апридамих росурсов и опрожники коружающей среды в профессиональной деятельности поизвальности поможения и природных росурсов и профессиональной деятельности поможения и профессиональной деятельности поможения и природном и профессиональной деятельности, долужающей среды в профессиональной деятельности, долужающей деять долужающей деять долужающей деять долужающей деять долужающей профессиональной деятельности, долужающей деять долужающей |   |                | использования            |                        |                           | рационально                             |
| авгрежения окружающей среда в природнях ресурсов и долго и деятельности стана в природнях и торичениях и то |   | A A .          |                          | природных ресурсов и   |                           | ΓΟ                                      |
| ределя в природения ресурсов и природения ресурсов и природения природения и природения ресурсов и природения ресурсования природения ресурсов и природения ресурсов и природения ресурсования представления ресурсования представления представления представления предста |   |                |                          | защиты окружающей      | окружающей среды в        | использован                             |
| окуужающей среды в профессиональной деятельности профессионального деятельности профессионального деятельности профессионального деятельности профессионального деятельности профессионал |   |                | природных ресурсов и     |                        |                           | ия                                      |
| среды в профессиональной деятельности информации в профессиональной деятельности информации в профессиональной деятельности информации в природессиональной деятельности информации в природессиональной деятельности информации в природессиональной деятельности информации в природессиональной деятельности информации в профессиональной деятельности информации в природессиональной деятельности и природессиональности и природессиональности и природессиональности и природесси |   |                |                          |                        |                           |   |
| профессиональной деятельности  деятельности |   |                | **                       |                        |                           |   |
| деятельности профессы в общества и прифоловой среды, оцениаль характер профессы в общества и прифоловой среды, оцениаль характер профессы в общества и прифоловой среды, оцениаль характер постасаствий, политывающих прир развых выдах, масситебох и интенсивающих прирагамих выпраждующей прифользор общества и интенсивающих обреждения предпракти за зарежнение окружающей сокружающей должных рассчитывающих и прирадымих и тоторичных ресурсов и рационального и принципов и природных ресурсов и обществащиты окружающей среды от производственных факторов; догумающей среды от производств |   |                |                          |                        | поли птельные ошноки      |   |
| возманые проблема в области наимоогношен на областия наимоогношен на областия природной среды: оленивать характер экологических постасля вий, пери ралых, высалх, маситабах и иптенсивности процесса загрянения окружающей среды; рассчитывать величну загрянения окружающей среды; рассчитывать загруженность сородских улиц ввогоралисторго м пантической рассчитывать загруженность сородских улиц ввогоралисторго м пантической рассчитывать загруженность сородских улиц ввогоралисторго м принципия в выхлопан вакторалисторго м принципия и приндимальногом гользов рассчитывать рациональногом гользов рассчитывать рациональногом гользов рассчительные ошибки рациональногом гользов рациональн |   |                | * *                      |                        |                           |   |
| пробажи в области намимогношен на общества и природной среды; оценивать дарактер экологических последствий, последствий рамения опроведения процесса загрязнения опроведения опрожения предостивають величицу экономическог о ущерба и платы предоприктий за загрязнение окружающей среды; последствий дагрязнению ставления принципов и дагрязнению делеговым даграмения негодов и принципов и рационального намисты обществаций загрязнении принродных ресурсов и водиципой и принципов и рационального инспользования природных ресурсов и принципов и рационального менетодь и принципов и рационального принродных ресурсов и принродных ресур |   |                | деятельности             |                        |                           |   |
| проблемы в области взаимоогношен на болества и природной среды; оценивать заражер заколо уческих оденизающих при разных выдах, масштабох и интенсивности процесса загряниения окружающей среды; рассчитывать заграженность вестипирать за заряниения окружающей среды; рассчитывать заграженность сородских улиц вакторного у инфера и платы предвриктий за заряниение окружающей среды; рассчитывать загруженность сородских улиц вакторного у инфера и платы заграженность сородских улиц вакторного у инфера и принципира и выхлопами вакторанспорта и выхлопами вакторанспорта и выхлопами вакторанспорта и принципира и рассчита выхлопами вакторанспорта и принципира и рассчита концентраций загряниения дварежения принципира и распользования природных ресурсов и закания принципира и распользования природных у ресурсов и воздушитой и загруженных ресурсов и закиты окружающей среды окружающей среды закиты окружающей окружающей среды закиты окружающей окружающей окружающей среды закиты окружающей окружа |   | социально      |                          |                        |                           | деятельности                            |
| области  взямноотношен  на общества и  природной  среды;  оценияють  характер  жедон пусках  последствий,  вониклющих  при разных  видих  видих  маничий  интененияюсти  процесса  загрязления  окружающей  среды;  рассчитывать  величину  жедомическог  обужающей  среды;  рассчитывать  рассчитыв |   | значимые       |                          |                        |                           |   |
| навывологисписи и природной среды; оценивать характер экологических последствий, возинкающих при редных видах, масштабах и и иттенсивности процесса загрязнения окружающей среды; ресентывать трений за загрязнения окружающей среды; ресентывать загруженность сородских уанц вытогоранспорто м и вытекающую и этого загрязнению ставляющий выготоранспорто м и вытекающую и загого загрязнению приценения методов и прицению в и принципов и принци |   | проблемы в     |                          |                        |                           |   |
| и общества и природной среды; оценивать характер жологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интексивности процесса загряжиения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загряжиение окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загряжиение окружающей среды; рассчитывать автогранспорто м и в матекающую и этого загряжиение окружающей среды; рассчитывать загруженность колухы м и матекающую и этого загряжиение окружающей среды приктепения методо и применения и приктепения методо и применения и приктепения и применения  |   | области        |                          |                        |                           |   |
| природной среда; оценвать характер экологических последетний, возимкающих при развых видах, масштабах и интенсивности процесса загрязления окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязление окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязление окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц заготранспорто м и выпскающую из этого загрязненность водума выклопами интогранспорто м и выпскающую из этого загрязненность водума выклопами интогранспорто м и выпскающую из этого загрязненность применения методов и принципов и рашновального негодов и принципов и рашновального и принтимых ресурсов в области защиты окружающей среды от природных ресурсов в области защиты окружающей среды от природных ресурсов в области защиты окружающей среды отприозводственных факторов; допускает мезначительные ошибки   |   | взаимоотношен  |                          |                        |                           |   |
| природной среда; оценвать характер экологических последетний, возимкающих при развых видах, масштабах и интенсивности процесса загрязления окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязление окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязление окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц заготранспорто м и выпскающую из этого загрязненность водума выклопами интогранспорто м и выпскающую из этого загрязненность водума выклопами интогранспорто м и выпскающую из этого загрязненность применения методов и принципов и рашновального негодов и принципов и рашновального и принтимых ресурсов в области защиты окружающей среды от природных ресурсов в области защиты окружающей среды от природных ресурсов в области защиты окружающей среды отприозводственных факторов; допускает мезначительные ошибки   |   | ия общества и  |                          |                        |                           |   |
| оселедствий, возинкающих при разных видах, масштабах и и иттенсивности процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величную экопомическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать величную экопомическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать апруженность городских улиц вытогранскорто и м и натекающую из этого загрязненность подума вытогранскорто и принципов  |   |                |                          |                        |                           |   |
| оценняять карактер экологических последствий, возникающих при разыкх видах, масштабах и интенсивности процесса загрянения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о о ущерба и платы предприятий за загрянение окружающей среды; рассчитывать загружещность городских улиц ватогранспортю м и вытеквошкую из этого загряненность воздуха выхлопами ватогранспортю и ватогранспортю и ватогранспортю и природных регустов и рационального использования применения методов и природных ресурсов и общентраций загрязнения концентраций загрязнения концентраций загрязнения и воздушной и водной среды экогоксивающей водной среды экогоксивающей природных ресурсов и защиты окружающей среды экогоксивающей окружающей среды экогоксивающей среды экогоксивающей окружающей среды экогоксивающей окружающей среды экогоксивающей окружающей среды экогоксивающей окружающей окружающей среды экогоксився окружающей окружающей окружающей окружающей среды экогоксивающей окружающей |   |                |                          |                        |                           |   |
| жарактер экологических последствий, волинкающих при разных выдах, масштабах и и интенсивности происсса заграгиения окружающей среды, рассчитывать величину экопомическог о учиерба и платы предприятий за загразенене окружающей среды, рассчитывать загруженность городских унид въготранспорто м и вътскающую из этого заграженность волууха выхлопами вътогранспорто м и вътскающую из этого заграженность волууха выхлопами вътогранспорто концентраций загражения волущной и волгой среды приридними и расчета концентраций загражения волущной и волгой среды экспусксиканта ми,способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| экологических последетий, возинклющих при разимх и интекливности процесса загрявления окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрявление окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто из этого загрявленность воздуха выхлопами расчета концентраций применения методов и принципов и рационального принципов и рационального и принципов и загрявленога концентраций загрявления воздушной и загрявленога концентраций загрявленога концентраций загрявленога концентраций загрявленога концентраций водной среды спеды, экогоксиканта мислособност вьо   |   |                |                          |                        |                           |   |
| последствий, вознакающих при разных видах, маситабах и иптеменяюсти процесса загряжения окружающей среды, рассчитывать величику экономическог о учение окружающей среды, рассчитывать загруженность городских униц вытогранспорто м и вытеквающую из этого загряженность воздуха выхлопами витогранспорто в Валдеет навыками расчета концентраций загряженность концентраций загряженных применения методов и приципов и рационального на принципов и рационального в подпоравленость концентраций загряженность концентраций загряженных ресурсов в воздушной и водкой среды принципов и ващиты окружающей среды отпроизводственных факторов; спорок; страны окружающей среды отпроизводственных факторов; отпроизводственных факторов |   |                |                          |                        |                           |   |
| возникающих при разымх видых, масиглабах и интенсивности процесса загрявления окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущеоба и платы предприятий за загрявление окружающей среды; рассчитывать загруженность окродских улиц автотранспорто м и вытотранспорто м м и расчетат соицентраций загрявленость коопцентраций загрявлено и принципов и рационального и принципов и рационального и принципов и рационального и принципов и загрявлено стаков объести защиты окружающей среды от природных и вторичных и вторичных и вторичных и вторичных и вторичных и вторичных и рационального объести защиты окружающей среды от природных и запиты окружающей среды от при  |   |                |                          |                        |                           |   |
| при разных видах, масштабах и интенсивности процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величну экономическог о о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать величниу экономическог о о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и и вытеквощую из этого загрязненность воздуха выклопами автотранспорты м принципов и расчета концентраций загрязнения принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды спользования воздушной и водной среды экотоксикаита ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| мядах, мештабах и интенсивности процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ушерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автогранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выклопами автогранспорто м м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выклопами автогранспорта выклопами автогранспорта в принципов и рационального и принципов и рационального и рационального и рационального и принципов и рационального и принципов и рационального и принципов и рационального и подов и принципов и рационального и принципов и рационального и подов и принципов и рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды от производственных факторов; допускает везначительные ошибки   |   |                |                          |                        |                           |   |
| маситабах и интенсивности произвосса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотраненорто м и затого загрязненость городских улиц автотраненорто в этого загрязненость воздуха выхлопами автотраненорта В В дадеет навыками расчета рационального и принципов и расчета вывивами расчета концентраций загрязнения воздушной и загрязнения воздушной и водной среды октожсиканта ми,способност и выполняющей среды октожсиканта ми,способност выю  |   |                |                          |                        |                           |   |
| интенсивности процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экопомическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность гоодских улиц ватотранспорто м и вытекающую и з этого загрязненность воздуха выкхопами ватотранспорто М и вытекающую и з этого загрязненность воздуха выкхопами ватотранспорто Навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и загрязнения воздушной и водной среды роктовскиканта ми;способност во  |   |                |                          |                        |                           |   |
| процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность кородских улин ввтогранепорто м и вытекающую из этого загрязненность вододха выхлонами автотранепорта В З прадеет навыками применения методов и приминов и рационального инпользования расчета концентраций загрязнения водущиюй и расчета концентраций загрязнения водущиюй и защиты окружающей водной среды вогоксиканта ми;способност воем ображающей окружающей среды распользования примредных ресурсов в областиващиты окружающей среды ображающей среды ображающей среды от примимпов и рационального инпользования природных ресурсов в областиващиты окружающей среды ображающей среды от примимпов и рационального в областиващиты окружающей среды от примимпори окружающей среды области защиты окружающей среды от примимпори окружающей среды от примимпори окружающей среды окр |   | масштабах      |                          |                        |                           |   |
| процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущеба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорто м В Владеет навыками применения методов и применения методов и приницию в и рационального непользования применения методов и приницию в и рационального использования природных ресурсов и природных ресурс |   | И              |                          |                        |                           |   |
| загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта В Владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност шащиты окружающей среды экотоксиканта ми;способност во   |   | интенсивности  |                          |                        |                           |   |
| загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта В Владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност шащиты окружающей среды экотоксиканта ми;способност во   |   | процесса       |                          |                        |                           |   |
| окружающей среды; рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытскающую из этого загрязнениюсть воздуха выхлопами автотранспорто м В Владеет навыками автотранспорто из этого загрязнениюсть навыками раменения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водлей среды окотоксиканта ми;способност ыю  |   | _              |                          |                        |                           |   |
| расечитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загряжение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улищ автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта ВЗ владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздунной и водной среды экотоксиканта ми;способност во   |   |                |                          |                        |                           |   |
| рассчитывать величину экономическог о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытеквющую из этого загрязненность воздуха выхлопами ваготранеспорта В За Владеет навыками расчета концентраций загрязнения принципов и расчета концентраций загрязнения воздуниюй и водной реды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| величину экономическог о унцерба и платы предприятий за загряжение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и и вытекающую из этого загряженность воздуха выхлопами автотранспорта ВЗ Владеет навыками принципов и расчета навыками расчета концентраций загряжения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц въоторанспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами вътотранспорта ВЗ выхлопами вътотранспорта Валадеет принципов и расчета навыками принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   | _              |                          |                        |                           |   |
| о ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта  В 3 не владеет навыками высторанспорта В 3 не владеет навыками вытехнающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта В 3 не владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и защиты окружающей среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранепорта Владеет навыками вытотранепорта Навыками применения методов и принципов и расчета навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и загрязнения воздушной и загрязнения воздушной и запрязнения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и запрязнения не принципов и рационального использования природных ресурсов и запиты окружающей среды отпроизводственных факторов; допускает незначительные ошибки  |   |                |                          |                        |                           |   |
| предприятий за загряжение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта В Владеет навыками автотранспорта Навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   | Ī |                |                          |                        |                           |   |
| загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта Вадеет навыками применения методов и применения методов и применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ выхлопами автотранспорта В ладеет навыками применения методов и применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта Владеет навыками рассчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| рассчитывать загруженность городских улиц автотранспорто м и интекающую из этого загрязненность воздуха выклопами автотранспорта ВЗ не владеет навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| загруженность городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта Владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| городских улиц автотранспорто м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта ВЗ не владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          |                        |                           |   |
| автотранспорто М и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта  В 3 Владеет навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| м и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта  Владеет применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  Владеет навыками применения методов и принципов и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  Владеет навыками применения методов и принципов и рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды отпроизводственных факторов; допускает незначительные ошибки  |   |                |                          |                        |                           |   |
| и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ не владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способностью  |   | автотранспорто |                          |                        |                           |   |
| воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ не владеет навыками применения методов и прищипов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ не владеет навыками применения методов и прищипов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ невыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| воздуха выхлопами автотранспорта  ВЗ Владеет навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| выхлопами автотранспорта  ВЗ Владеет навыками Владеет навыками применения методов и принципов и рационального использования природных ресурсов и воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   | _              |                          |                        |                           |   |
| ВЗ не владеет навыками применения методов и принципов и рационального концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| ВЗ не владеет навыками применения методов и принципов и расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми; способност ью   |   |                |                          |                        |                           |   |
| Владеет навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксикантта ми;способност ью  |   |                | не впапеет павтисами     | Впалеет некоторими     | впалеет совомущиости ю    | природин ку и                           |
| навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксикантта ми;способност ью  |   |                |                          |                        | -                         |   |
| расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          | -                      | -                         | =                                       |
| концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   |                |                          | -                      |                           |   |
| концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью  |   | расчета        | рационального            | рациональногоиспользов | использования природных и |   |
| загрязнения воздушной и водной среды экотоксиканта ми;способност ью   |   | концентраций   | =                        | -                      |                           |   |
| воздушной и водной среды среды среды среды среды среды окружающей |   | _              |                          |                        |                           |   |
| водной среды среды среды отпроизводственных факторов; допускает незначительные ошибки   |   | -              |                          |                        |                           |   |
| экотоксиканта факторов; допускает ми;способност незначительные ошибки ью  |   |                |                          |                        |                           | ψακτυρυΒ,                               |
| ми;способност<br>ью   | Ī | -              | среды                    |                        |                           |   |
| РЮ  |   |                |                          |                        |                           |   |
|   |   |                |                          |                        |                           | i e e e e e e e e e e e e e e e e e e e |
| провести  |   |                |                          |                        | незначительные ошибки     |   |
| провести  |   |                |                          |                        | незначительные ошиоки     |   |

| OTTO    | нку     | 1 | 1 | Į |
|---------|---------|---|---|---|
|         | рей     |   |   |   |
|         | ссионал |   |   |   |
| профес  | ой      |   |   |   |
|         |         |   |   |   |
|         | ьности, |   |   |   |
|         | одствен |   |   |   |
|         | ой      |   |   |   |
|         | ьности  |   |   |   |
|         | иятий и |   |   |   |
|         | іьных   |   |   |   |
|         | одствен |   |   |   |
|         | оцессов |   |   |   |
|         | зрения  |   |   |   |
|         | ействий |   |   |   |
| наокруз |         |   |   |   |
|         | 0       |   |   |   |
|         | еду;    |   |   |   |
|         | ностью  |   |   |   |
|         | целять  |   |   |   |
| путисн  | ижения  |   |   |   |
|         | ивного  |   |   |   |
| воздей  | йствия  |   |   |   |
| проце   | ессов,  |   |   |   |
|         | одств и |   |   |   |
|         | ектов   |   |   |   |
| хозяйст | гвенной |   |   |   |
| ибыт    | говой   |   |   |   |
| деятели | ьности. |   |   |   |
|         |         |   |   |   |
|         |         |   |   |   |

# Дополнения и изменения к рабочей учебной программе по дисциплине «Экология» на 2017-2018 учебный год

- 1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «кафедра химии и химической технологии» заменить словами «кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».
- 2. На обратной стороне титульного листа слова «Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химической

технологии Протокол № 1 «30» августа 2016 г.

заведующий кафедрой

Бирь Г.И. Егорова»

заменить на слова

«Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1

«30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

- 3. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:
  - карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
  - базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд.биол.наук

Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой «28» августа 2017 г.

О.А. Иванова

#### 10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Экология

Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения: очная / заочная 2 / 2 курс 3 /4 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-        | Название учебной и учебно-методической литературы, автор,   |      | Вид   | Вид   | Кол-во         | Контингент                              | Обеспеченно                          | Место  | Наличие эл.                                |
|-------------------------|---|------|-------|-------|----------------|---|--------------------------------------|--|--|
| методическая литература | издательство  | изда | изда- | заня- | экземп         | обучающихся,                            | сть                                  | хранения   | варианта в                                 |
| по рабочей программе    |   | ния  | ния   | тий   | ляров в<br>БИК | использующих<br>указанную<br>литературу | обучающихс<br>я<br>литературой,<br>% |  | электронно-<br>библиотечной<br>системе ТИУ |
| 1                       | 2   | 3    | 4     | 5     | 6              | 7                                       | 8                                    | 9  | 10   |
|                         | Зайцев, В.А. Промышленная экология. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 385 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66230 — Загл. с экрана.                       | 2015 | У     | Л, С  | 22             | 22                                      | 100                                  | БИК<br>http://e.l<br>anbook.c<br>om/book<br>/66230 | +  |
|                         | Подавалов Ю.А. Экология нефтегазового производства. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон.дан. — Вологда: «Инфра-Инженерия», 2010. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65141 — Загл. с экрана. | 2010 | У     | Л,С   | 22             | 22                                      | 100                                  | БИК<br>http://e.l<br>anbook.c<br>om/               | +  |
|                         | Химия окружающей среды [Текст] : учебное пособие / Под ред. Т. И. Хаханиной . М. : Высшее образование   | 2009 | У     | С     | 13             | 22                                      | 100                                  | Библиот<br>ека                                     |  |
| Дополнительная          | Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для студентов/ Н.И. Прищеп М.: Аспект Пресс, 2007272с.  | 2014 | У     | С     | 7              | 22                                      | 58                                   | БИК  | -  |
|                         | Петунин, О.В. Сборник заданий и упражнений по общей экологии: учебное пособие для преподавателей и студентов высших учебных заведений/ О.В. Петунин Ростов н/Д: «Феникс», 2008192c.                                       | 2008 | У     | С     | 10             | 19                                      | 100                                  | БИК  | -  |

Зав. кафедрой ЕНГД

My C

С.А. Татьяненко

Начальник ОИО

Л.Б. Половникова

«30» «августа» 2017г.

#### 10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php - Система поддержки дистанционного обучения

http://www.i-exam.ru/ - Интернет тестирование в сфере образования

http://www.gks.ru/wps/portal — Росстат. Россия в цифрах

http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики

России http://e.lanbook.com - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

http://elib.gubkin.ru/ - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

http://bibl.rusoil.net - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

http://lib.ugtu.net/books - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО

«Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

http://www.bibliocomplectator.ru/ - ЭБС IPRbookscOOO «АйПиЭрМедиа»

http://www.studentlibrary.ru - ЭБС ООО «Политехресурс» http://elibrary.ru/-

электронные издания ООО «РУНЭБ» http://elibrary.ru/defaultx.asp - научная

электронная библиотека

# Дополнения и изменения к рабочей учебной программе по дисциплине «Экология» на 2018-2019 учебный год

На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес: доцент кафедры ЕНГД, канд.биол.наук

Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

# Дополнения и изменения к рабочей учебной программе по дисциплине «Экология» на 2019-2020 учебный год

Обновления в разделы рабочей программы учебной дисциплины не внесены (учебная дисциплина 2019-2020 учебный год не изучается).

| Дополнения и изменения внес: доцент кафедры ЕНГД, канд. б |             | how               | _ Ю.К. Смирнова       |
|---|-------------|-------------------|-----------------------|
| Дополнения (изменения) в рабо заседании кафедры ЕНГД.     | очую учебну | ю программу рассм | мотрены и одобрены на |
| Протокол № 1 от «27» августа                              | 2019г.      |                   |                       |
|   |             |                   |                       |
| Зав. кафедрой ЕНГД  | Org         | С.А. Татьяненко   |                       |

# Дополнения и изменения к рабочей учебной программе по дисциплине «Экология» на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) Оценка результатов освоения учебной дисциплины (п.9);
- 2) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
  - 3) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
  - 4) Материально-техническое обеспечение дисциплины (п. 11);:
- 5) В случае организации учебной деятельности в электронной информационнообразовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой короновирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:
- а. в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon;
  - b. в п.9 Оценка результатов учебной дисциплины.

# 9.2. Оценка результатов освоения учебной дисциплины обучающимися заочной формы

Таблица 1

| Виды контрольных мероприятий                                | Баллы |
|---|-------|
| Проработка учебного материала (по учебной и научной         |       |
| литературе) и подготовка конспекта по темам 1-9             | 0-20  |
| (работа на платформе ZOOM, в системе EDUCON).               |       |
| Выполнение и защита практических работ (работа на платформе | 0-40  |
| ZOOM, в системе EDUCON).                                    | 0-40  |
| Выполнение и защита домашней контрольной работы(работа на   | 0-20  |
| платформе ZOOM, в системе EDUCON)                           |       |
| Тестовый контроль в системе EDUCON                          | 0-20  |
| Итого   | 100   |

#### 10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой на 2020 – 2021 уч. год

Учебная дисциплина «Экология» Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Форма обучения: заочная курс: 2 семестр: 4

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль подготовки «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)» Программа прикладного бакалавриата

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

|  | 1. Takin icekan obecne iennoeib gheghilinibi   | )                  | J -                 | 00110               | потоды                             |   | J to - J F o                                 |                        |                             |
|--|--|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|-----------------------------|
| Учебная, учебно-<br>методическая<br>литература по рабочей<br>программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство   | Год<br>издан<br>ия | Вид<br>изда-<br>ния | Вид<br>заня-<br>тий | Кол-во<br>экземпл<br>яров в<br>БИК | Контингент обучающих ся, использую щих указанную литературу | Обеспечен ность обучающих ся литературо й, % | Место<br>хране-<br>ния | Элек-<br>тронный<br>вариант |
| Основная   | Павлова, Е. И. Общая экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 190 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Текст: электронный//ЭБСЮрайт[сайт].—URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/437382 (дата обращения: 17.06.2020).                                | 2019               | У                   | Л,                  | ЭР                                 | 26  | 100  | БИК                    | ЭБС<br>Юрайт                |
|  | Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5402-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/433104 (дата обращения: 17.06.2020). | 2019               | У                   | Л,<br>Пр            | ЭР                                 | 26  | 100  | БИК                    | ЭБС<br>Юрайт                |
|  | Экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/431783 (дата обращения: 17.06.2020).                            | 2019               | У                   | Л,<br>Пр            | ЭР                                 | 26  | 100  | БИК                    | ЭБС<br>Юрайт                |

| Учебная, учебно-<br>методическая<br>литература по рабочей<br>программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство   | Год<br>издан<br>ия | Вид<br>изда-<br>ния | Вид<br>заня-<br>тий | Кол-во<br>экземпл<br>яров в<br>БИК | Контингент обучающих ся, использую щих указанную литературу | Обеспечен ность обучающих ся литературо й, % | Место<br>хране-<br>ния | Элек-<br>тронный<br>вариант |
|--|--|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---|--|------------------------|-----------------------------|
|  | Третьякова, Н. А. Основы экологии: учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09560-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1442-3 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/441660 (дата обращения: 17.06.2020). | 2019               | УП                  | Пр                  | ЭР                                 | 26  | 100  | БИК                    | ЭБС<br>Юрайт                |
| Дополнительная   | Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для студентов/ Н.И. Прищеп М.: Аспект Пресс, 2007272с.   | 2007               | УП                  | ПЗ                  | ЭР                                 | 17  | 100  | БИК                    | Библиотека                  |
|  | Старикова Г.В. Охрана окружающей природной среды: учебное пособие / Г.В. Старикова, Н.В. Столбова, Э.С. Дорофеева и др 2-е изд.,дополнТюмень:ТюмГНГУ,201294с.  | 2012               | УП                  | ПЗ                  | ЭР                                 | 17  | 100  | БИК                    | Библиотека                  |

#### 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php - Система поддержки дистанционного обучения

http://www.i-exam.ru/ - Интернет тестирование в сфере образования

http://www.gks.ru/wps/portal — Росстат. Россия в цифрах

http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России

http://e.lanbook.com - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

http://elib.gubkin.ru/ - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

http://lib.ugtu.net/books - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

http://elibrary.ru/defaultx.asp - научная электронная библиотека

#### 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование   | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины  |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийная аудитория: каб. 229 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт., - экран настенный – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт проектор – 1 шт., - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий |
|  | Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus, - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО   |
| Учебная аудитория для  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа   |
| проведения занятий семинарского типа   | (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации:   |
| семинарского типа (лабораторных занятий)   | Мультимедийная аудитория: каб. 229<br>Оснащенность:  |
|  | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная<br>Оборудование:   |
|  | - ноутбук - 1 шт.,<br>- экран настенный – 1 шт   |
|  | - источник бесперебойного питания – 1 шт.<br>- проектор – 1 шт.,   |
|  | - компьютерная мышь – 1 шт   |
|  | Комплект учебно-наглядных пособий  |
|  | Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus,  |
|  | - Microsoft Office Professional Plus, - Microsoft Windows  |
|  | - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО   |

| Наименование           | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины    |
|------------------------|--|
| Кабинеты для           | Учебная аудитория: каб. 208  |
| самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и      |
| обучающихся            | наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду       |
| oby infommen           | организации  |
|                        | Оснащенность:  |
|                        | Учебная мебель: столы, стулья  |
|                        | Оборудование:  |
|                        | - Ноутбук– 5 шт.   |
|                        | - Компьютерная мышь – 5 шт.<br>Программноеобеспечение:                   |
|                        | - MS Office Professional Plus  |
|                        | - MSWindows  |
|                        | - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО                 |
|                        | Учебная аудитория: каб. 220  |
|                        | Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью          |
|                        | подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную       |
|                        | информационно-образовательную среду                                      |
|                        | Оснащенность:  |
|                        | Учебная мебель: столы, стулья.<br>Оборудование:                          |
|                        | Ноутбук– 5 шт.,  |
|                        | компьютерная мышь – 5 шт.  |
|                        | Программноеобеспечение:  |
|                        | - MS Office Professional Plus  |
|                        | - MSWindows  |
|                        | - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО                 |
| Кабинеты для текущего  | Компьютерный класс: каб. 228   |
| контроля и             | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные |
| промежуточной          | занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и   |
| аттестации – кабинет   | промежуточной аттестации   |
| электронного           | Оснащенность:  |
| тестирования           | Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная<br>Оборудование:         |
|                        | Ноутбук – 1 шт.;   |
|                        | проектор – 1 шт.;  |
|                        | документ-камера – 1 шт.;   |
|                        | проекционный экран – 1 шт.;  |
|                        | источник бесперебойного питания – 1 шт.;                                 |
|                        | компьютерная мышь – 1 шт.;   |
|                        | звуковые колонки – 2 шт.   |
|                        | Комплект учебно-наглядных пособий.                                       |
|                        | Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus             |
|                        | - Microsoft Windows  |
|                        | - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО                 |
| Кабинет для текущего   | Кабинет электронного тестирования: каб. 323                              |
| контроля и             | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и      |
| промежуточной          | наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду       |
| аттестации – кабинет   | организации  |
| электронного           | Оснащенность:  |
| тестирования           | Учебная мебель: столы, стулья  |
| 1                      | Оборудование:  |
|                        | - Компьютер в комплекте - 1 шт.  |
|                        | - Моноблок - 15 шт.  |
|                        | Моноолок - 13 шт.<br>- Клавиатура - 15 шт.                               |
|                        | - Клавиатура - 13 шт Компьютерная мышь - 16 шт.                          |
|                        | поминиоториал мышь - то шт.  |

| Наименование  | Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины  |
|---|--|
|   | - Проектор - 1 шт Экран настенный - 1 шт. Программноеобеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - MicrosoftWindows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО   |
| Кабинет для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья | Кабинет 105, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.  2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт интерактивный дисплей - 1 шт веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО |

| Дополнения и изменения внес:       | hour - |              |
|------------------------------------|--------|--------------|
| лоцент кафелры ЕНГЛ канд биод наук | po     | Ю К Смирнова |

Дополнения (изменения) в рабочей учебной программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

# Дополнения и изменения к рабочей учебной программе по дисциплине «Экологи» на 2021-2022 учебный год

Обновления в разделы рабочей программы учебной дисциплины не внесены. Учебная дисциплина в 2021 - 2022 учебном году не изучается.

Дополнения и изменения внес: доцент, канд. биол. наук

Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол N 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

# Дополнения и изменения к рабочей программе по дисциплине «Экология»

на 2022-2023 учебный год

| Дополнения и изменения в    | рабочую | программу | не вносятся | (дисциплина | в 2022-2023 |
|-----------------------------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| учебном году не изучается). |         |           |             |             |             |

| Дополнения и изменения внес: Канд. биол. наук, доцент   |
|---|
| Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. |
| Заведующий кафедрой С. А. Татьяненко  |
| СОГЛАСОВАНО:  |
| Заведующий выпускающей кафедрой С. А. Татьяненко  |

«29» августа 2022 г.

# Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины Экология

на 2023-2024 учебный год

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

| Дополнения и изменения внес:<br>Канд. биол. наук, доцент  |            |    |
|---|------------|----|
| Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин. | и одобрены | на |
| Заведующий кафедрой С. А. Татьяненко  |            |    |
| СОГЛАСОВАНО:  |            |    |
| Заведующий выпускающей кафедрой С. А. Татьяненко  |            |    |
| «31» августа 2023 г.  |            |    |