

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

 **«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Методические указания и задания

к контрольной работе по дисциплине

«Экологические основы природопользования»

студентов заочной формы обучения

для специальности

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Уссурийск

2016

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНЫ на заседании кафедры информационных технологийПротокол № \_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2016 гЗаведующая кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Андреева | СОГЛАСОВАНЫс методистом отделения заочного и дополнительного образования\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Лицова |

Составила: Волошина О.А. – преподаватель естественно-научных дисциплин Дальневосточного технического колледжа

Методические указания к выполнению домашней контрольной работы по дисциплине «Экологические основы природопользования», составлены на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

 Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Контрольные задания для студентов-заочников, разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по дисциплине и Положением о письменных контрольных работах на отделении заочного и дополнительного образования КГА СПО «Дальневосточный технический колледж».

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Пояснительная записка | 4 |
| 2 Основные требования к содержанию и оформлению контрольных работ | 7 |
| 3 Задания и методические указания к выполнению контрольной работы | 9 |
| 4 Информационное обеспечение | 29 |

1 Пояснительная записка

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов. Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Процесс изучения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Участвовать в экологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.2. Участвовать в экологических работах в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов.

 ПК 1.4. Участвовать в проектировании транспортных сооружений и их элементов на автомобильных дорогах и аэродромах

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить мероприятия по защите окружающей среды.

 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

* пользоваться основными положениями земельного и водного кадастров;
* соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

- беречь и защищать окружающую природу;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
* условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;
* принципы и методы рационального природопользования;
* основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
* основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов, экозащитную технику и технологии;
* понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
* содержание государственного мониторинга земельных ресурсов и водных объектов;
* методы контроля за рациональным использованием земельных ресурсов;
* правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.

При выполнении контрольной работы следует руководствоваться общими указаниями по выполнению письменных контрольных работ.

Все задания для контрольной работы разделены на 10 вариантов.

Номер варианта выполняемого задания устанавливается по последней цифре индивидуального шифра студента.

ТАБЛИЦА № 1 ВЫБОРА ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

|  |
| --- |
| Последняя цифра номера индивидуального шифра (номер варианта) |
| № задания | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  2 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Задание по данной дисциплине состоит из двух теоретических вопросов и двух практических задач.

Критерии оценок:

Домашняя контрольная работа оценивается по зачетной системе.

Зачет ставиться преподавателем, если контрольная работа выполнена:

100 % – работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями по ходу решения, сделаны полные аргументированные выводы, аккуратно оформлена.

80% – работа выполнена по стандартной методике, без ошибок в расчетах, даны недостаточно полные объяснения, сделаны выводы.

60% – работа имеет не полные ответы на вопросы, но соответствует действующему законодательству в области налогообложения, расчеты сделаны без ошибок, но имеет некоторые недочеты в оформлении. (Контрольная работа обязательно дорабатывается и защищается на экзамене).

Незачет – студент не справился с заданием (выполнено менее 60% задания), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач и т. д., а также выполнено не самостоятельно.

2 Основные требования к содержанию и оформлению контрольных работ

В процессе выполнения домашней контрольной работы необходимо выполнять следующие требования:

- подборку материала осуществлять самостоятельно, на основе углубленного изучения нормативно-справочной и специальной литературы в соответствии с задание ДКР.

- четко и последовательно излагать материал в соответствии с самостоятельно составленным или предложенным преподавателям планом; в текстовой части каждый вопрос плана должен быть выделен отдельно.

- выполняя практическое задание в ДКР необходимо при оформление формул расчета показателей использовать преимущественно общепринятые условные обозначений. Формулы в рамки не заключаются. Расшифровки символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Значение каждого символа записывают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Формулы в работе нумеруют арабскими цифрами в пределах вопроса (задания). Номер формулы состоит из номера вопроса (задания) и порядкового номера формулы в данном вопросе (задании), разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне нижней строки формулы в круглых скобках (2 вторая формула первого вопроса). При ссылке в тексте на формулу указывают в скобках ее порядковый номер.

- схемы, графики, диаграммы и другие иллюстрации располагают сразу после ссылки на них в тексте и нумеруют в пределах задания арабскими цифрами, именуя их рисунками. Вслед за номером пишут название. Например: Рис.1.2. Структура товарооборота в 200… году.

- таблицы, содержащие цифровой материал, записываются с названием и номером. Порядковый номер вопроса и таблицы указываются в левом углу с названием таблицы в одной строке. Например: таблица 2.3 – третья таблица во втором вопросе.

- на весь приведенный иллюстративный материал должны быть ссылки в тексте работы;

- в конце каждого вопроса следует формулировать выводы по существу изложенного материала. Вывод должен логически завершать проведенные рассуждения. Обычно выводы начинаются оборотом «таким образом,…» или «итак…», затем формулируется содержание самих выводов. Выводы должны быть краткими, конкретными и вытекать из изложенного материала.

 - наличие и правильное оформление списка литературы (с точными библиографическими данными), которую студент изучил и использовал при написании контрольной работы.

- на последней странице работы (после списка литературы) ставится дата выполнения контрольной работы и подпись студента.

- ДКР должна иметь титульный лист, который содержит название учебного заведения, специальность; название предмета, по которому написана контрольная; курс, группа; фамилия, имя и отчество студента, домашний адрес и телефон.

- объем контрольной работы должен составлять 7-15 печатных листов, либо 6-12 страниц текста в ученической тетради. Допускается увеличение объема работы (в зависимости от предмета) на 20-30 %.

- работы оформляются на одной стороне стандартного листа формата А4 (210х297 мм) белой односортной бумаги или ученической тетради. Работы оформляются одним из двух способов: компьютерным или рукописным. Если работа выполняется компьютерным способом – текст оформляется шрифтом Times New Roman, кегль шрифта 12-14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный. При оформлении рукописным способом работа пишется разборчивым почерком. Высота букв и цифр должна быть не менее 2,5 мм. Для пометок рецензента должны быть оставлены поля шириной 3-4 см. Работа должна иметь общую нумерацию страниц. Номер страницы не ставится на титульном листе.

**3. Задания и методические указания к выполнению контрольной работы**

**Задание 1.**

***Раскрывать вопросы в соответствии с методическими указаниями своего варианта, размещенными ниже.***

Природа и общество.

Экологический кризис.

Глобальные проблемы экологии.

Природные ресурсы.

Особо охраняемые территории

История экологического законодательства

Малоотходные и ресурсосберегательные производства.

Геологический и биологический круговорот веществ в природе

Проблемы использования полезных ископаемых.

Проблемы использования и воспроизводства животного и растительного мира.

Методические указания:

***При раскрытии темы первого вопроса необходимо:***

* дать определение природа, общество, экологические основы природопользования;
* перечислить основные требования человек - природа

***При раскрытии темы второго вопроса необходимо:***

* дать определение экологический кризис
* раскрыть классификацию экологического кризиса..

***При раскрытии темы третьего вопроса необходимо***:

* дать определение глобальные проблемы экологии; мониторинг.
* раскрыть виды и классификацию мониторинга .

***При раскрытии темы четвёртого вопроса необходимо:***

* раскрыть классификацию природных ресурсов;
* раскрыть классификацию природных явлений;

***При раскрытии темы пятого вопроса необходимо:***

* дать определение особо охраняемые территории;
* последствия, вызванные эндогенными процессами.

***При раскрытии темы шестого вопроса необходимо:***

* раскрыть тематику истории экологического законодательства;
* последствия ,вызванные экзогенными процессами.

***При раскрытии темы седьмого вопроса необходимо:***

* раскрыть рекомендации по организации малоотходных и ресурсосберегающих технологий;
* основные принципы организации малоотходных производств;
* примеры совмещения различных видов производств.

***При раскрытии темы восьмого вопроса необходимо:***

* раскрыть сущность круговорота веществ в природе;
* свойства компонентов экосистем ;
* классификация пищевой (трофической) цепи.

***При раскрытии темы девятого вопроса необходимо:***

* раскрыть классификацию полезных ископаемых;
* свойства использования полезных ископаемых;
* Индикаторы состава почв и их классификация.

***При раскрытии темы десятого вопроса необходимо:***

* раскрыть определение воспроизводство растительного и животного мира;
* классификация и структура использования и воспроизводства животного мира.

**Задание 2.**

***Раскрывать вопросы в соответствии с методическими указаниями своего варианта, размещенными ниже.***

1. Структура экологии.
2. Экологический кризис.
3. Основные направления рационального природопользования.
4. Полезные ископаемые.
5. Химические и физические свойства почвы.
6. Структура земельного фонда.
7. Особо охраняемые территории.
8. Биосфера.
9. Экологический мониторинг
10. Инженерно-экологические изыскания при строительстве автомобильных дорог.

Методические указания:

***При раскрытии темы первого вопроса необходимо:***

* дать определение экология, экологические основы природопользования;
* классификация основ экологии;

***При раскрытии темы второго вопроса необходимо:***

* дать определение озоновый слой, парниковый эффект, смог;

 - перечислить континентальные проблемы.

***При раскрытии темы третьего вопроса необходимо***:

* дать определение природопользование;

 - перечислить формы природопользования;

 - перечислите особенности рационального природопользования.

***При раскрытии темы четвёртого вопроса необходимо:***

 - дать определение полезные ископаемые;

* раскрыть классификацию полезных ископаемых.

***При раскрытии темы пятого вопроса необходимо:***

* дать определение почва, состав гранулометрический;
* методы и формулы определения кислотности почв.

***При раскрытии темы шестого вопроса необходимо:***

* раскрыть классификацию земель лесного фонда;
* принципы рекультивации земель.

***При раскрытии темы седьмого вопроса необходимо:***

* раскрыть задачи особо охраняемых территорий;
* перечислите основные особо охраняемые территории.

***При раскрытии темы восьмого вопроса необходимо:***

* перечислите основные загрязнители биосферы;
* типы воздействия на человека загрязнений биосферы;
* перечислите основные загрязнители биосферы.

***При раскрытии темы девятого вопроса необходимо:***

* дать определение экологический мониторинг ;
* раскрыть классификацию мониторинга;
* методы мониторинга.

***При раскрытии темы десятого вопроса необходимо:***

* стадии инженерно-экологических изысканий ;
* методы инженерно-экологических изысканий.

**Задание 3.**

***Составить схему круговорота веществ в водной и наземной экосистемах. Перечислите названия входящих в их состав организмов.***

***Цветными стрелками покажите:***

***-направление движения углекислого газа, поглощаемого зелёными растениями.***

***-направление движения углерода от растения по пищевым цепям к консументам первого порядка.***

***-выделение углекислого газа в атмосферу.***

***-поглощение фосфатов растениями из почвы.***

***-выделение неорганического фосфора консументами и редуцентами в окружающую среду.***

***-движение азота к растениям от мест его фиксации.***

***-выделение неорганических азотных соединений в окружающую среду.***

Методические указания:

**В природе** при помощи солнечной энергии происходят геологический (большой) и биологический (малый) круговороты веществ в природе. Примерно половина солнечного излучения, поступающего на Землю, тратится на испарение воды. С водной поверхности Земли воды испаряется гораздо больше, чем с суши. Осадков выпадает больше над сушей, чем над водным пространством. Вода, попадая на землю, растворяет часть минеральных солей, выносит их в реки, озёра и так далее - снова в океан, уравнивая количество испаренной влаги и выпавших осадков. Таким образом, совершается большой геологический круговорот веществ в природе.

ВАРИАНТЫ:

ВАРИАНТ 1

 Круговорот углерода

ВАРИАНТ 2

Круговорот фосфора

ВАРИАНТ 3

Круговорот азота

ВАРИАНТ 4

Круговорот воды

ВАРИАНТ 5

Круговорот биологический

ВАРИАНТ 6

Круговорот фосфора

ВАРИАНТ 7

Круговорот углерода

ВАРИАНТ 8

Круговорот воды

ВАРИАНТ 9

Круговорот азота

ВАРИАНТ 10

**Задание 4.**

***Заполнить таблицу основных загрязнителей воды, воздуха и почвы.***

Методические указания:

**Загрязнитель –** это субъект воздействия (физический агент, химическое вещество или биологический вид) на окружающую среду, количество которого выше естественного уровня. По происхождению выделяют естественные и антропогенные загрязнения.

Механические загрязнители - пыль, мусор. Они образуются при сжигании органического топлива и в процессы производства строительных материалов. Химические загрязнители – это проникшие в экосистему чуждые ей вещества или присутствующие в ней, но в концентрациях, превышающих норму. Биологические загрязнители - чуждые экосистеме виды организмов.

ВАРИАНТЫ.

Вариант 1

Основные загрязнители воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вода** | механические | химические | Физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

 Вариант 2

 Основные загрязнители воздуха

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Воздух** | механические | химические | Физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 3

Основные загрязнители почвы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Почва** | механические | химические | Физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

 Вариант 4

Основные загрязнители воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вода** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 5

Основные загрязнители воздуха

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Воздуха** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 6

Основные загрязнители почвы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Почва** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 7

Основные загрязнители воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вода** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 8

Основные загрязнители воздуха

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Воздуха** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 9

Основные загрязнители почвы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Почва** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

Вариант 10

Основные загрязнители воды

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вода** | механические | химические | физические | Бактериологические и биологические |
|  |  |  |  |

**4 Информационное обеспечение**:

1. Арустамов Э. А., Баркалова Н. В., Левакова И. В. Экологические основы природопользования: М.: «Дашков и К°», 2006.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. - М.: Академия НМЦ СП0.2001.
3. Дьяков К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. - М.: Аспект пресс,2002.
4. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза (Практика). - М.: Аспект пресс, 2002.

5. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Экология. 10 (11) класс» М.: Дрофа, 2001.

6.Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования. Курс лекций для студентов средних специальных учебных заведений. - М.: НМЦ СПО, 1998.

7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. - М .: МДС, 1995.

 **Дополнительная**

1. Чернова Н.М. Галушин В.М. Константинов В.М. Основы экологии - М.: Просвещение, 1995.
2. Алексеев СВ. Экология. СПб.: СМИО Пресс, 1997.
3. Глазачев С.Н. Кокай Е.А. Очерки социальной экологии. М.: Горизонт, 1998.
4. Мамедов Н.И., Суравегина И.Т. Глазачев С.Н. основы общей экологии -М.:МДС, 1998.
5. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной деятельности.(Приказ Минприроды России от 29.12.1995.№ 539.)