

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерный факультет

Кафедра технического обеспечения сельскохозяйственного производства и агрономии

МАТЕРИАЛЫ
для обеспечения управляемой самостоятельной работы студентов

Дисциплина **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

Специальность 6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции

Группа ТОСП-21

Учебный год, семестр 3 семестр

Всего часов по дисциплине:

 академических 90

 аудиторных 36

Всего часов УСР 8

СОСТАВИТЕЛЬ:

Профессор кафедры ТОСПиА
(должность)

(подпись) **В.И.Кочурко**
(инициалы, фамилия)

1 ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

Цель УСР:

- овладение учебным материалом дисциплины в объеме, требуемом учебной программой;
- формирование навыков самообразования в учебной, научной, производственной и управленческой деятельности;
- развитие учебных способностей, умений, навыков и принятия самостоятельных решений в профессиональной деятельности.

1.1 План управляемой самостоятельной работы студентов

№ темы, занятия	Название темы, вопросы	Количество часов	Форма реализации	Форма контроля
4	Тема Современные экологические проблемы, их классификация и характеристика, пути преодоления. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития общества <u>Вопросы:</u> 1. Экологические проблемы Республики Беларусь и их характеристика	2	Подготовка к тестовым заданиям	Проверка тестовых заданий
5	Тема Экологические проблемы ведения сельскохозяйственного производства <u>Вопросы:</u> 1. Экологические последствия внесения минеральных удобрений и пути их устранения	2	Подготовка к тестовым заданиям	Проверка тестовых заданий
5	Тема Экологические проблемы ведения сельскохозяйственного производства <u>Вопросы:</u> 1. Пестициды как источник загрязнения природной среды	2	Подготовка к тестовым заданиям	Проверка тестовых заданий
5	Тема Экологические проблемы ведения сельскохозяйственного производства <u>Вопросы:</u> 1. Экологические проблемы механизации сельскохозяйственного производства	2	Подготовка к контрольной работе	Проверка контрольной работы

1.2 Рекомендации по выполнению заданий.

Задания выполняются согласно утвержденному графику.

УСР обучающихся должна отвечать следующим требованиям:

- УСР должна быть выполнена лично студентом или являться самостоятельно выполненной частью коллективной работы;
- УСР должна быть выполнена в установленные преподавателем сроки согласно графику контроля;

- результаты УСР должны быть оформлены в соответствии с установленными в университете требованиями;
- результаты УСР должны демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых вопросах;
- результаты УСР должны иметь учебную, научную или практическую направленность и значимость (если это учебно-исследовательская работа).

1.3. Теоретические вопросы к изучению.

При выполнении заданий необходимо изучить теоретический материал в конспектах лекций, в литературных источниках по изучаемой дисциплине, а также в доступных интернет-ресурсах.

Тема 4. Современные экологические проблемы, их классификация и характеристика, пути преодоления. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития общества

Вопрос: Экологические проблемы Республики Беларусь и их характеристика

1. В вещественной структуре всех выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в последнее время преобладает:

- а) оксид углерода;
- б) углеводороды;
- в) оксид серы;
- г) оксид азота.

2. Основным загрязняющим веществом, по которому фиксируется превышение ПДК в большинстве городов, является:

- а) оксид углерода;
- б) формальдегид;
- в) оксид серы;
- г) оксид азота.

3. Среди всех крупных рек Беларуси наиболее высокое качество воды сохранилось:

- а) у Западной Двины;
- б) Днепра;
- в) Немана;
- г) Припяти.

4. Самые низкие показатели образования отходов производства отмечаются:

- а) по Брестской области;
- б) Витебской области;
- в) Минской области;
- г) Могилевской области.

5. Самые высокие показатели выбросов по стране от стационарных источников отмечаются:

- а) по Брестской области;
- б) Витебской области;
- в) Минской области;

г) Могилевской области.

6. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в последнее время:

- а) снижаются;
- б) увеличиваются;
- в) увеличиваются за счет мобильных источников;
- г) увеличиваются за счет стационарных источников.

7. Наиболее масштабной экологической проблемой республики по занимаемой площади является:

- а) проблема полигонов ТБО;
- б) проблема радиоактивного загрязнения территории;
- в) проблема загрязнения вод;
- г) проблема выбросов в атмосферу.

8. Наиболее полно утилизируются отходы:

- а) строительные;
- б) медицинские;
- в) минеральные;
- г) растительные и животного происхождения.

9. Отходы производства 1—3 классов опасности преимущественно:

- а) перерабатываются;
- б) складировются;
- в) захораниваются на полигонах;
- г) хранятся на предприятиях в специальных помещениях.

10. Отходы производства 3—4 классов опасности и неопасные преимущественно:

- а) перерабатываются;
- б) складировются;
- в) хранятся на предприятиях в специальных помещениях;
- г) захораниваются на полигонах.

Тема 5. Экологические проблемы ведения сельскохозяйственного производства

Вопрос: Экологические последствия внесения минеральных удобрений и пути их устранения

1. Минеральные удобрения воздействуют на окружающую среду:

- а) негативно;
- б) позитивно;
- в) не воздействуют;
- г) негативно, при не правильном использовании;
- д) нет правильного ответа.

2. Применение минеральных удобрений в избыточных количествах обуславливает развитие в почве процессов:

- а) подкисления;
- б) подщелачивания;
- в) засоления;
- г) осолонцевания;
- д) заболачивания.

3. Основной элемент питания растений — это:

- а) фосфор;
- б) азот;
- в) калий;
- г) железо;
- д) кальций.

4. Для снижения потерь калийных удобрений и загрязнения грунтовых вод их следует вносить:

- а) под основную обработку почвы;
- б) под предпосевную обработку почвы;
- в) при посеве;
- г) вместе с семенами;
- д) в пару.

5. Экологическую опасность представляют содержащиеся в калийных удобрениях металлы:

- а) Cd;
- б) Hg;
- в) Pb;
- г) Al;
- д) Cd, Hg, Pb, Al.

6. Природным источником накопления нитратов в почве является процесс:

- а) нитрификации;
- б) денитрификации;
- в) аммофикации;
- г) деаммофикации;
- д) загрязнением почвы под заводскими трубами.

7. Высокие дозы азотных удобрений могут привести:

- а) к снижению плодородия почв;
- б) загрязнению продуктов нитратами;
- в) снижению плодородия почв и загрязнению продуктов нитратами;
- г) повышению плодородия почв;
- д) загрязнению продуктов тяжелыми металлами;

8. Мочевина относится к следующей форме минеральных удобрений:

- а) аммонийная;
- б) аммонино-нитратная;
- в) нитратная;
- г) амидная;
- д) аммиачная.

9. Альтернативной минеральному азоту в питании растений является:

- а) органический азот;
- б) биологический азот;
- в) атмосферный азот;
- г) воздушный азот;
- д) водный азот.

10. С фосфорными удобрениями токсичные элементы в почву:

- а) попадают;

- б) не попадают;
- в) попадают с некоторыми видами;
- г) попадают при больших дозах.
- д) попадают при неправильном использовании.

Тема 5 Экологические проблемы ведения сельскохозяйственного производства

Вопрос: Пестициды как источник загрязнения природной среды

1. Пестициды относятся к группе ядовитых и сильнодействующих веществ, изолируемых из биологического объекта:
 - а) минерализацией;
 - б) дистилляцией;
 - в) экстракцией органическим растворителем;
 - г) диализом;
 - д) особыми методами.
2. Пестициды из группы галогенпроизводных можно изолировать из биологического объекта:
 - а) минерализацией;
 - б) экстракцией органическим растворителем;
 - в) перегонкой;
 - г) диализом;
 - д) деструкцией.
3. Источниками отравления пестицидами могут быть:
 - а) сами ядохимикаты;
 - б) вода;
 - в) пищевые продукты;
 - г) сельскохозяйственные растения;
 - д) домашние животные.
4. В организм человека пестициды могут поступать через:
 - а) дыхательные пути;
 - б) желудочно-кишечный тракт;
 - в) кожу;
 - г) слизистые оболочки;
 - д) плаценту.
5. Токсичность пестицидов зависит от:
 - а) химической структуры;
 - б) концентрации;
 - в) физико-химических свойств (летучесть, стойкость);
 - г) длительности воздействия;
 - д) Путей поступления в организм.
6. Гигиеническая классификация определяет степень опасности пестицидов для человека по признакам:
 - а) по токсичности при попадании через ЖКТ;
 - б) по токсичности при поступлении в организм через кожу;
 - в) по степени летучести;
 - г) по способности к кумуляции;

д) по тератогенности.

7. К высокотоксичным при попадании в ЖКТ относят пестициды, имеющие значение LD_{50} (мг/кг):

- а) более 1000;
- б) менее 50;
- в) менее 300;
- г) от 50 до 200;
- д) от 200 до 1000.

8. Слабовыраженную токсичность при поступлении в организм человека через кожу имеют пестициды, у которых значение LD_{50} (мг/кг):

- а) менее 300;
- б) менее 50;
- в) менее 200;
- г) более 1000;
- д) от 300 до 1000.

9. Отличительными особенностями группы галогенпроизводных являются:

- а) быстрый метаболизм;
- б) способность к кумуляции;
- в) способность проникать через неповрежденную кожу;
- г) длительная сохраняемость в объектах окружающей среды;
- д) быстрое разложение в объектах окружающей среды.

10. В жировой ткани человека способны кумулироваться:

- а) ДДТ;
- б) карбофос;
- в) гексациклохлоргексан;
- г) тиофос;
- д) гептахлор.

1.4. Список рекомендуемых источников.

1. Челноков, А. А. Общая и прикладная экология : учеб. пособие / А. А. Челноков, К. Ф. Саевич, Л. Ф. Ющенко ; под общ. ред. К. Ф. Саевича. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 654 с.

2. Кочурко, В. И. Основы органического земледелия : практ. пособие / В. И. Кочурко, Э. А. Абарова, В. Н. Зуев. – Минск : Донарит, 2013. – 176 с.

3. Рындевич, С. К. Основы экологии : учеб.-метод. пособие для студентов небиолог. специальностей высш. учеб. заведений / С. К. Рындевич. – Барановичи : РИО БарГУ, 2009. – 304 с.

2 БЛОК ЗАДАНИЙ

- 2.1. Изучить предлагаемые вопросы по литературным источникам.
- 2.2. Подготовиться к тестовым заданиям и контрольной работе.
- 2.3. Написать тестовые задания и контрольную работу.

3 КОНТРОЛЬНЫЙ БЛОК

3.1 Перечень контрольных мероприятий.

Контрольные мероприятия включают проверку преподавателем тестовых заданий и контрольной работы в срок до начала зачетной недели.

3.2 Форма контроля знаний.

Проверка тестовых заданий и контрольной работы производится с выставлением отметки по 10-балльной шкале.

Результаты УСП учитываются при промежуточной аттестации обучающегося.