

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественных и математических наук»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
**Б.1.1.15 «Экология»**

направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств»  
Профиль «Технология машиностроения»

форма обучения – очная  
курс – 2  
семестр – 4  
зачетных единиц – 2  
часов в неделю – 2  
всего часов – 72  
в том числе:  
лекции – 16  
коллоквиумы – нет  
практические занятия – 16  
лабораторные занятия – нет  
самостоятельная работа – 40  
зачет – 4 семестр  
экзамен – нет  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- изучение наиболее общих закономерностей взаимоотношений организмов со средой, в том числе взаимодействие с природной средой человеческого общества и техносферы.

Задачи изучения дисциплины:

- привить студентам экологическое мышление и мировоззрение;  
- вооружить теоретическими и практическими навыками, необходимыми для оценки негативных воздействий антропогенной деятельности на биосферу.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология» представляет собой дисциплину обязательной части основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции, формируемые школьными курсами «Биология», «Экология», «Физика», «Химия». Студент, приступающий к освоению дисциплины должен знать иерархию органического мира, основные систематические группы живых организмов, законы эволюции, основные закономерности перехода энергии из одного состояния в другое и т.д. Для успешного освоения курса студенты должны иметь базовые знания фундаментальных разделов гуманитарных и естественных наук; знать историю, географию, основы экологии.

Изучение данной дисциплины позволяет овладеть базовым терминологическим аппаратом экологии, изучить основополагающие закономерности функционирования экосистем. Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы студентами при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1).

Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1. **знать:** применение (использование) сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении,

3.2. **уметь** оценивать экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении, проводить контроль производственной и экологической безопасности на предприятии.

3.3. **владеть** навыками применения естественно-научных законов при решении профессиональных задач, способом составления плана работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Обосновывает применение сырьевых ресурсов в машиностроении.
	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Обосновывает применение энергетических ресурсов в машиностроении.
	ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Оценивает экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении.
	ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Применяет естественно-научные законы при решении профессиональных задач.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Обосновывает применение сырьевых ресурсов в машиностроении.	<b>Знает</b> и обосновывает применение сырьевых ресурсов в машиностроении.
ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Обосновывает применение энергетических ресурсов в машиностроении.	<b>Знает</b> и обосновывает применение энергетических ресурсов в машиностроении.
ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Оценивает экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении.	<b>Умеет</b> оценивать экологичность и безопасность использования ресурсов в машиностроении.
ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Применяет естественно-научные законы при решении профессиональных задач.	<b>Владеет</b> навыками применения естественно-научных законов при решении профессиональных задач.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Способен проводить контроль производственной и экологической безопасности на

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.	предприятия.
	ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Способен составлять план работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Способен проводить контроль производственной и экологической безопасности на предприятии.	<b>Умеет</b> проводить контроль производственной и экологической безопасности на предприятии.
ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Способен составлять план работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии.	<b>Владеет</b> способом составления плана работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии