



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Естествознания и стандартизации
/И.Ю. Мезин
«25» сентября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ В СИСТЕМЕ МИРОВОГО ТЕХНИКО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность программы (профиль)

Стандартизация и сертификация в производстве металлопродукции

Уровень высшего образования - бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения

Заочная

Институт
Кафедра
Курс

*Естествознания и стандартизации
Технологий, сертификации и сервиса автомобилей
2*

Магнитогорск
2016г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденного приказом МОиН РФ от 30 октября 2014г., №1412.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий, сертификации и сервиса автомобилей

«26 » сентября 2016 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  / И.Ю. Мезин /

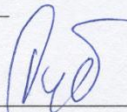
Рабочая программа одобрена методической комиссией Института Естествознания и стандартизации

«26» сентября 2016 г., протокол № 2.

Председатель  / И.Ю. Мезин /

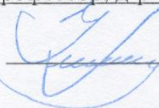
Рабочая программа составлена:

доцент, канд. техн. наук

 / Г.Ш. Рубин /

Рецензент:

зав. кафедрой ТОМ, профессор, д-р техн. наук

 / М.В. Чукин /

1 Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития» - дать будущему специалисту данного направления знания и практические навыки для решения задач совершенствования технологических процессов, проведения работ в области комплексной и перспективной стандартизации

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития» входит в вариативную часть блока ФТД Факультативы образовательной программы по направлению 27.03.01 - Стандартизация и метрология, профиль Стандартизация и сертификация в производстве металлопродукции.

Для изучения дисциплины необходимы (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: Технология командообразования и саморазвития, Физика, Химия.

Знания (умения, владения), полученные при изучении дисциплины, будут необходимы им при дальнейшем изучении дисциплин: Управление качеством; Стандартизация, Проектная деятельность, Планирование и организация эксперимента и при выполнении ВКР.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития» студент должен обладать следующими компетенциями:

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| ОК – 3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | |
| Знать | Период доминирования каждого технологического уклада, государства – лидеры технологических укладов, ядро каждого технологического уклада. |
| Уметь | Определять энергетические основы укладов. Определять приоритетные системы передачи энергии технологических укладов. |
| Владеть | Давать характеристику жизненного цикла каждого из 6 укладов. |
| ПК - 15 - способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений | |
| Знать | Экономические предпосылки смены поколений изделий и технологий |
| Уметь | Определять принадлежность технологий к одному из технологических укладов |
| Владеть | Методами технико-экономического анализа эффективности внедрений новых технологий и созданий новой продукции. |

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 единицу 36 академических часов в том числе:

- контактная работа – 4,7 академических часов
 - аудиторная – 4 академических часа;
 - внеаудиторная - 0,7 академических часов
- самостоятельная работа – 27,4 академических часов;
- подготовка к зачету – 3,9 академических часа

| Раздел /тема дисциплины | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) | Самостоятельная работа (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код и структурный элемент компетенции |
|---|---------|--|--|--|---|---------------------------------------|
| | | Лекции | | | | |
| 1. Понятие технологического уклада. Обзор особенностей технологических укладов. | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ОК-3-зув |
| 2. Характеристика 1-го уклада | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Домашнее задание | ПК-15 -зув |
| 3. Характеристика 2-го уклада | 3 | 0,5 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 4. Характеристика 3-го уклада | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 5. Характеристика 4-го уклада | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 6. Характеристика 5-го уклада | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 7. Характеристика 6-го уклада | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 8. Анализ источников энергии по укладам | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ПК-15 -зув |
| 9. Характеристика экономического развития технологических лидеров укладов. | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ОК-3-зув ПК-15 -зув |
| 10. Обзор технологических ядер укладов. | 3 | 0,35 | 2,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Домашнее задание | ОК-3-зув |
| 11. Перспективные технологические системы 6-го уклада. | 3 | 0,35 | 3,4 | -самостоятельное изучение учебной литературы | Устный опрос, собеседование | ОК-3-зув |
| Итого по дисциплине | | 4 | 27,4 | | Зачет | |

5 Образовательные и информационные технологии

Перед началом занятий до студентов доводится информация об объеме часов по учебному плану на изучение дисциплины «Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития», о формах отчетности, дается список литературы, необходимой для изучения дисциплины. Акцентируется внимание на том, что кроме обязательных аудиторных занятий предусмотрена самостоятельная работа студентов, когда происходит закрепление теоретического материала, подготовка к практическим занятиям.

Студенты знакомятся с организацией учебного процесса по данной дисциплине, с требованиями по текущему и окончательному контролю усвоения изучаемого материала.

На лекциях обеспечивается рабочая обстановка, позволяющая студентам сосредоточиться, на особенностях и логике рассматриваемого материала. С этой целью периодически во время лекции проводится выборочный опрос по пройденному материалу.

Перед каждой лекцией проводится опрос по материалам предыдущих лекций с фиксированием результатов. Студенты должны знать, что результаты опросов влияют на окончательную оценку по дисциплине.

На первом занятии необходимо ознакомить студентов с требованиями по написанию реферата и с объемами выполняемых практических занятий по дисциплине. Обязательным является самостоятельная подготовка студентов к каждому занятию в часы, отведенные для самостоятельной работы. Главная цель практических занятий по дисциплине:

Контрольные работы выполняются в аудитории по вариантам, в письменной форме. Контрольная работа имеет цель проверки, полученных теоретических и практических знаний по дисциплине. Теоретическая правильность знаний основных понятий и терминов по дисциплине. Возможность проведения самостоятельных расчетов, в соответствии с пройденным материалом, решение предложенных задач, для дальнейшего использования при выполнении курсовых работ, либо дипломного проекта.

Ответы на вопросы готовятся в письменной форме, для чего промежуток времени для подготовки должен быть достаточным, при этом зачет преподаватель принимает на основании полноты и правильности устного ответа в беседе с преподавателем. В случае необходимости, при определенных неточностях в ответах или при не полном знании предмета, студентам дается возможность подготовки ответа на дополнительный вопрос, в соответствии с пройденным материалом.

Очень важным в оценке знаний является использование в ответе, возможных дополнительных сведений по теме, изученных студентом самостоятельно и выходящих за рамки учебного плана.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития» предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнение домашнего задания

Примерные темы домашнего задания

1. Ключевые технологии технологических укладов.
2. Ведущие государства технологических укладов

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Структурный элемент компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценочные средства |
|--|--|---|
| ОК – 3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности | | |
| Знать | Период доминирования каждого технологического уклада. Государства – лидеры технологических укладов. Ядро каждого технологического уклада. | 1.Хронология уклада. 2. Технологические лидеры уклада. 3. Развитые государства уклада. |
| Уметь | Определять энергетические основы укладов. Определять приоритетные системы передачи энергии технологических укладов. | 1.Источники энергии, использовавшиеся в период одного из укладов. 2.Способы передачи энергии в период одного из укладов |
| Владеть | Давать характеристику жизненного цикла каждого из б укладов. | 1. Понятие жизненного цикла уклада. 2. Периодика жизненного цикла уклада |
| ПК - 15 - способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений | | |
| Знать | Структуру затрат на продукцию в условиях действующего производства. Состав затрат на инновации по стадиям жизненного цикла. Источники средств на новые технологии. | 1.Состав затрат на уровне цеха. 2. Состав затрат на уровне предприятия. 3. Состав затрат инновационных проектов. |
| Уметь | Рассчитывать затраты на новые технологии по месту их возникновения и по стадиям жизненного цикла. | 1. Рассчитать затраты на условном примере при создании новой технологии. 2. Рассчитать затраты на условном примере при модернизации производства. 3.Рассчитать затраты на условном примере при модификации продукции. |
| Владеть | Методами анализа эффективности инноваций. Методикой расчёта сроков окупаемости инноваций. Методами анализа затрат на различных стадиях ЖЦИ. | 1. Провести анализ основных факторов технико-экономической эффективности одной из известных технологий на стадии её освоения. |

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета, защиты реферата.

Показатели и критерии оценивания зачета:

на оценку «**зачтено**» студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку «**не зачтено**» студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Андреева М.Е. Технологические уклады современной экономики [Текст]: Электронное текстовое издание/ М.Е. Андреева-Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016.- 174 с. Режим доступа https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13457/1/Andreeva_0.pdf (дата обращения: 16.03.2020)

2. Солодовник, А.И. Макроэкономика : учебное пособие / А.И. Солодовник. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118776> (дата обращения: 16.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Федоров, О. В. Аспекты ресурсобеспечения новых технологических укладов : монография / О.В. Федоров. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 109 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>]. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/21202. - ISBN 978-5-16-105258-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1009607> (дата обращения: 16.03.2020)

2. Винограй, Э. Г. Философия науки и техники : учебное пособие / Э. Г. Винограй. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8353-2436-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135198> (дата обращения: 16.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры. Избранные работы / Н. Д. Кондратьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 490 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08298-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/452753> (дата обращения: 16.03.2020).

4. Грибанов, Д. Д. Экономическая эффективность метрологического обеспечения изделий на этапах их жизненного цикла : учеб. пособие. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 111 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-101000-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1009058> (дата обращения: 16.03.2020)

5. Теняков, И. М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество: Монография / Теняков И.М. - Москва : МГУ имени М.В. Ломоносова, 2015. - 176 с.: ISBN 978-5-906783-02-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/639043> (дата обращения: 16.03.2020)

6. Басовский, Л. Е. Постиндустриальные уклады в экономике России : монография / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 159 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/21808. - ISBN 978-5-16-105470-3. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929279> (дата обращения: 16.03.2020)

7. Экономика инноваций: Курс лекций : учебное пособие / под редакцией Н.П. Иващенко. — Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2014. — 351 с. — ISBN 978-5-317-04845-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73155> (дата обращения: 16.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) методические указания:

Приложение 1.

г) программное и лицензионное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Российская Государственная библиотека URL:<http://www.rsl.ru/>.
2. Российская национальная библиотека URL: <http://www.nlr.ru/>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://www.gpntb.ru/>.
4. Public.Ru - публичная интернет-библиотека URL:<http://www.public.ru/>.
5. Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука». – URL: <http://education.polpred.com/>.
6. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp.
7. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru/>.
8. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
|-----------------|---------------------------|------------------------|
| MS Windows 7 | Д-1227 от 08.10.2018 | 11.10.2021 |
| MS Office 2007 | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| FAR Manager | Свободно распространяемое | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое | бессрочно |

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

| Тип и название аудитории | Оснащение аудитории |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения практических занятий | Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийные средства хранения, передачи и представления учебной информации. Специализированная мебель. |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации | Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель. |

| | |
|---|--|
| Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно – образовательную среду университета. Специализированная мебель. |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Оборудование: станок сверлильный, станок токарно-винторезный, стол подъемный, штангенциркуль, тисы слесарные, ножовка по металлу, станок наждачный. Методическое обеспечение учебного процесса. |

Приложение 1

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

1. Используя основную литературу составить таблицу - характеристику укладов по признакам: период, страны-лидеры, ядро уклада.

2. Используя дополнительную литературу составить развёрнутый прогноз шестого уклада по признакам: основные технологии, источники энергии, транспортные системы.