

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.05.2023 11:57:46
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАНОТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

27.04.01 Стандартизация и метрология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Технологии обеспечения качества и безопасности пищевой продукции и производств

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Нанотехнологии в сфере пищевых производств» является формирование у студентов научного мировоззрения, создание у них научно-обоснованного комплексного подхода к изучению нанотехнологий, используемых в пищевой промышленности

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Нанотехнологии в сфере пищевых производств» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|---------|--|---|
| УК-7 | Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области Стандартизации и метрологии) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры | УК-7.1; "Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач" УК-7.2; "Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных" |
| ОПК - 7 | Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения | ОПК-7.1. Выбор и обоснование математической модели процесса, составление плана эксперимента для определения искомых параметров ОПК-7.2. Выбор методов и средств измерения для проведения эксперимента и оценки эффективности решений в области стандартизации и метрологии |
| ОПК-9 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований | ОПК-9.1; умеет применять методы организационно-экономического моделирования инновационных проектов для объектов химической отрасли ОПК-9.2; владеет методами принятия |

| | | |
|--------|---|--|
| | информационной безопасности | решений в области инновационной деятельности предприятий" |
| ОПК-10 | Способен владеть инструментарием работы с большими массивами структурированной и неструктурированной информации, использовать современные цифровые методы обработки, анализа, интерпретации и визуализации данных с целью решения поставленных задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области стандартизации и метрологии | ОПК-10.1; "знает алгоритмы статистического анализа, принципы принятия решений, методы анализа данных и интерпретации результатов" ОПК-10.2; "владеет навыками реализации учебных программ по дисциплинам в сфере профессиональной деятельности" |
| ПК-1 | Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий | ПК-1.1; "знает методы технического контроля качества" ПК-1.2; "умеет применять знания для организации работ по внедрению новых методов и средств технического контроля" |
| ПК-3 | Способен внедрять новые методы и средства технического контроля | ПК-3.1. Разработка плана, периодичности проведения поверки (калибровки) средств измерений, аттестации испытательного оборудования ПК-3.2. Проведение метрологической прослеживаемости результатов |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Нанотехнологии в сфере пищевых производств**» относится к дисциплине по выбору части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Нанотехнологии в сфере пищевых производств**».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|---|---|---|
| УК-7 | Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области | | Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов Математическое обеспечение |

| | | | |
|---------|--|--|---|
| | Стандартизации и метрологии) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры | | эксперимента в пищевых производствах Программное обеспечение измерительных процессов Инновационные технологии в стандартизации Производственно-технологическая практика |
| ОПК - 7 | Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения | | Методы оценки риска в системах качества Инновационные технологии в стандартизации Производственно-технологическая практика |
| ОПК-9 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности, с применением современных информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности | | Основы научных исследований, организация и планирование экспериментов Инновационные технологии в стандартизации Аналитические исследования в области метрологии, стандартизации Производственно-технологическая практика |
| ОПК-10 | Способен владеть инструментарием работы с большими массивами структурированной и неструктурированной информации, использовать современные цифровые методы обработки, анализа, интерпретации и визуализации данных с целью решения поставленных задач профессиональной и научно-исследовательской | | Инновационные технологии в стандартизации Производственно-технологическая практика |

| | | | |
|------|---|--|---|
| | деятельности в области стандартизации и метрологии | | |
| ПК-1 | Способен проводить анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий | | Методы оценки риска в системах качества Техническое регулирование в обеспечении пищевой безопасности Сертификация технических систем процессов и оборудования Оценка соответствия пищевой продукции Инновационные технологии в стандартизации Производственно-технологическая практика |
| ПК-3 | Способен внедрять новые методы и средства технического контроля | | Системы качества Инновационные технологии в стандартизации Производственно-технологическая практика Преддипломная практика |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нанотехнологии в сфере пищевых производств» составляет **4** зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы) | | | |
|--|---------|-----------------|-------------|--|--|--|
| | | | 1 | | | |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i> | | 34 | 34 | | | |
| В том числе: | | | | | | |
| Лекции (ЛК) | | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | 17 | 17 | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | | 17 | 17 | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | | 83 | 83 | | | |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | | 27 | 27 | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | | | | |
| | ак.ч. | 144 | 144 | | | |
| | зач.ед. | 4 | 4 | | | |

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Семестр(-ы) | | | |
|---|-----------------|-------------|--|-----|--|
| | | | | 1 | |
| Контактная работа, ак.ч. | 39 | | | 39 | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции (ЛК) | 13 | | | 13 | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 26 | | | 26 | |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 55 | | | 55 | |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 50 | | | 50 | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 144 | | 144 | |
| | зач.ед. | 4 | | 4 | |

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | Семестры | | |
|---|-----------------|-----------------------|-----|--|
| | | Курс 1 Сессия 2 | | |
| Контактная работа, ак.ч. | 15 | 15 | | |
| В том числе: | | | | |
| Лекции (ЛК) | 5 | 5 | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | | |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 10 | 10 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 125 | 125 | | |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 4 | 4 | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 144 | 144 | |
| | зач.ед. | 4 | 4 | |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | Вид учебной работы* |
|--|--|---------------------|
| Раздел 1 Введение. История развития нанотехнологии. Основные понятия и определения | Тема 1.1. Основные понятия и определения в области нанотехнологии. | ЛК |
| | Тема 1.2. Развитие нанотехнологий в России и международное научно-техническое сотрудничество. | ЛК |
| | Тема 1.3. Государственная политика РФ в области развития нанотехнологий | ЛК СЗ |
| Раздел 2 Основные свойства наноструктур. Методы | Тема 2.1. Основные виды и свойства наноструктур | ЛК СЗ |
| | Тема 2.2. Физика и химия наноструктур | ЛК СЗ |

| | | |
|--|--|-------|
| анализа и получения нанообъектов | Тема 2.3. Надмолекулярная химия: от молекулярных структур к функциональным блокам | ЛК СЗ |
| | Тема 2.4. Нанотермодинамика | ЛК СЗ |
| | Тема 2.5. Магнетизм наноструктур | ЛК СЗ |
| | Тема 2.6. Наносистемы | ЛК СЗ |
| | Тема 2.7. Нанотрибология | ЛК СЗ |
| | Тема 2.8. Методы визуализации и анализа нанообъектов | ЛК СЗ |
| | Тема 2.9. Получение наночастиц | ЛК СЗ |
| Раздел 3 Применение нанотехнологий в различных производствах | Тема 3.1. Установление требований к техническому уровню и качеству продукции | ЛК СЗ |
| | Тема 3.2. Применение методов и средств стандартизации | ЛК СЗ |
| | Тема 3.3. Нано- и микросистемная техника | ЛК СЗ |
| | Тема 3.4. Наноэлектроника | ЛК СЗ |
| | Тема 3.5. Наноэлектроника | ЛК СЗ |
| | Тема 3.6. Наномедицина и медицинские нанороботы | ЛК СЗ |
| | Тема 3.7. Наноматериалы и покрытия с антимикробными свойствами | ЛК СЗ |
| | Тема 3.8. Наносенсоры | ЛК СЗ |
| | Тема 3.9. Современные отечественные и зарубежные разработки в области нанотехнологии | СЗ |
| Раздел 4 Использование нанотехнологий в пищевой промышленности | Тема 4.1. Применение нанотехнологий в производстве продуктов питания | ЛК СЗ |
| | Тема 4.2. Нанодиспергированные и наноинкапсулированные компоненты для функциональных продуктов питания | ЛК СЗ |
| | Тема 4.3. Защита потребителей от ввоза некачественных, опасных и фальсифицированных продуктов питания | ЛК СЗ |
| | Тема 4.4. Биологически активные добавки к пище | СЗ |
| | Тема 4.5. Применение нанотехнологий для хранения пищи | ЛК |
| | Тема 4.6. Защитные аэрозоли | ЛК |
| | Тема 4.7. Упаковочные материалы | ЛК СЗ |
| | Тема 4.8. Наносенсоры | ЛК СЗ |
| Раздел 5 Продукты, полученные с использованием нанотехнологий | Тема 5.1. Пищевые добавки с улучшенными функциональными свойствами | ЛК СЗ |
| | Тема 5.2. Международные организации по стандартизации | СЗ |
| | Тема 5.3. Межгосударственные стандарты | СЗ |
| Раздел 6 Безопасность наноматериалов | Тема 6.1. Введение в виде нанокапсул стероидов растительного происхождения в пищевые продукты животного | ЛК СЗ |

| | | |
|--|---|--------------|
| | происхождения | |
| | Тема 6.2. Создание новых продуктов и контроль за безопасностью пищевых продуктов | ЛК СЗ |
| | Тема 6.3. Примеры использования наноматериалов в пищевых производствах | ЛК СЗ |
| | Тема 6.4. Примеры использования нанотехнологий в области производства пищевых продуктов и БАД. Классификация нанопродуктов | ЛК СЗ |

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|--|---|---|
| Специализированная аудитория | Аудитория для проведения семинарских занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием. (аудитории 351, 440, 335) | Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams) |
| Для самостоятельной работы обучающихся | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 335) | Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams) |

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

И ИНФОРМАЦИОННОЕ

Основная литература:

Печатные издания:

1. Головин, Ю.И. Основы нанотехнологий. [Электронный ресурс]: — Электрон, дан. —.: Машиностроение, 2012. — 656 с.
2. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / О. А. Неверова, А. Ю. Просеков, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 318 с. - ISBN 978-5-16-100741-9.
3. Кутырев, Г. А. Контроль качества продуктов питания: учебное пособие / Г. А. Кутырев, Е. В. Сысоева; М-во образ, и науки России, Казан, нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : Изд-во КНИГУ, 2012. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-1308-8.

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Будкевич, Е. В. Биомедицинские нанотехнологии : учебное пособие / Е. В. Будкевич, Р. О. Будкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-3868-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130172>
2. Шаповалов Александр Борисович, Смуров Андрей Валерьевич Экология и нанотехнологии // Жизнь Земли. 2020. Выпуск номер 1 том 42, С.38-45— Текст : электронный // Киберленинка : научная электронная библиотека. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-i-nanotehnologii>.
3. Лозовский, В. Н. Нанотехнологии в электронике. Введение в специальность : учебное пособие / В. Н. Лозовский, С. В. Лозовский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-3986-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113943>

Дополнительная литература:

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Студяникова, М. А. Введение в технологии продуктов питания: учеб. пособие / М. А. Студяникова. - М.: Дом педагогики, 2009. - 262 с. 5.2.2 Касьянов, Г. И. Технология продуктов детского питания: учеб. для вузов / Г. И. Касьянов. - М.: Академия, 2003. - 224 с. Нанонаука и нанотехнологии: энцикл. систем жизнеобеспечения / гл. соред.: Осама О. Аваделькарим, Ч. Бай, С. П. Капица. - М.: Магистр, 2009. - 992 с.
2. Белая книга по нанотехнологиям: исслед. в обл. наночастиц, наноструктур и нанокомпозитов (по материалам Первого Всерос. совещ. ученых, инженеров и производителей в обл. нанотехнологий) / сост. В. И. Аржанцев [и др.]; Рос. акад. наук; Комис. Рос. акад. наук по нанотехнологиям. - М.: ЛКИ, 2008. - 344 с.
3. Суздалев, И. П. Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов / И. П. Суздалев. - М.: КомКнига, 2006. - 592 с.
4. «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2016;
5. «Хлебопродукты»: журнал. - М.: Из-во "Хлебопродукты";
6. «Молочная промышленность»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";
7. «Мясная индустрия»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать";
8. «Пищевая промышленность»: журнал. - М.: Агентство "Роспечать"

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
- Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
- Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
- Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
- Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://www.scopus.com/>
- Web of Science. Доступ на платформу осуществляется по IP-адресам РУДН или удаленно. <http://login.webofknowledge.com/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «**Нанотехнологии в сфере пищевых производств**»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Нанотехнологии в сфере пищевых производств**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент агроинженерного
департамента

М.В.Кочнева

| | | |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| _____ Должность, БУП | _____ Подпись | _____ Фамилия И.О. |
| _____ Должность, БУП | _____ Подпись | _____ Фамилия И.О. |

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

| | | |
|--|------------------|-----------------------|
| Директор агроинженерного департамента | _____ Подпись | А.А.Поддубский |
| _____ Наименование БУП | _____ Подпись | _____ Фамилия И.О. |

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

| | | |
|--|------------------|-----------------------|
| Заместитель директора АИД по учебной работе, руководитель кафедры стандартизация и метрология | _____ Подпись | М.В.Кочнева |
| _____ Должность, БУП | _____ Подпись | _____ Фамилия И.О. |

Таблица соответствия баллов и оценок

| Баллы БРС | Традиционные оценки РФ | Оценки ECTS |
|------------------|-------------------------------|--------------------|
| 95-100 | 5 | A |
| 86-94 | | B |
| 69-85 | 4 | C |
| 61-68 | 3 | D |
| 51-60 | | E |
| 31-50 | 2 | FX |
| 0-30 | | F |
| 51 - 100 | Зачет | Passed |

Описание оценок ECTS

| | |
|-----------|--|
| A | <p>“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> |
| B | <p>“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.</p> |
| C | <p>“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> |
| D | <p>“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.</p> |
| E | <p>“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.</p> |
| FX | <p>“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены.</p> |

| | |
|----------|--|
| | заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. |
| F | “Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. |

Положительными оценками, при получении которых курс засчитывается обучаемому в качестве пройденного, являются оценки А, В, С, D и E.

Обучаемый, получивший оценку **FX** по дисциплине образовательной программы, обязан после консультации с соответствующим преподавателем в установленные учебной частью сроки успешно выполнить требуемый минимальный объем учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ этому преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то итоговая оценка FX повышается до E и обучаемый допускается к дальнейшему обучению.

В случае, если качество учебных работ осталось неудовлетворительным, итоговая оценка снижается до F и обучаемый представляется к отчислению. В случае получения оценки F или FX обучаемый представляется к отчислению независимо от того, имеет ли он какие-либо еще задолженности по другим дисциплинам. (Приказ Ректора РУДН № 996 от 27.12.2006г.)

| Оценка | Неудовлетворительно | | Удовлетворительно | | Хорошо | Отлично | |
|----------------------------|---------------------|-------|-------------------|-------|--------|---------|--------|
| | F | FX | E | D | | B | A |
| Оценка ECTS | | | | | | | |
| Численное значение по ECTS | 2 | | 3 | 3+ | 4 | 5 | 5+ |
| Сумма баллов по БРС | 0-30 | 31-50 | 51-60 | 61-68 | 69-85 | 86-94 | 95-100 |