

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
Обнинского института атомной
энергетики — филиала
федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ»



Т.А. Осипова
2019 г.

РАСПИСАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

В группе слушателей по программе повышения квалификации преподавателей (мастеров производственного обучения)
«Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов
Ворлдскиллс по компетенции «Машинное обучение и большие данные» в календарные сроки с 04.07.2019 по 12.07.2019
(в объеме 76 часов)

(календарные сроки: с 4 июля по 12 июля 2019 г.)

Место проведения занятий: г.Обнинск Калужской обл., Студгородок, 1. ИАТЭ.

№п/п	Дата	Время занятий	Тема занятия / Вид занятия	Преподаватель
1	04.07.19 Четверг	13.20-14.05	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
2		14.10-14.55	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс

			Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	
		Перерыв		
3		15.00-15.45	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
4		15.50-16.35	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
5		16.40-17.25	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
6		17.30-18.15	Движение WorldSkills International и Ворлдскиллс Россия, место движения в развитии мировой и отечественной системы профессионального образования и подготовки. Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции. Разделы спецификации. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
7	05.07.19 Пятница	9.00-9.45	Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
8		9.50-10.35	Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
9		10.45-11.30	Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс

		Перерыв		
10		11.35-12.20	Культура безопасного труда. Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		12.20-13.20 обед		
11		13.20-14.05	Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции: - обучающихся в общеобразовательных организациях; - лиц с ограниченными возможностями здоровья. Особенности организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс / лекция 1 час	К.В. Найденкова – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
12		14.10-14.55	Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции: - обучающихся в общеобразовательных организациях; - лиц с ограниченными возможностями здоровья. Особенности организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс / лекция 1 час	К.В. Найденкова – эксперт Ворлдскиллс

Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.».

Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобразование данных». Практика оценки конкурсного задания.

		Перерыв		
13	05.07.19 Пятница	15.00-15.45	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобразование данных». Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
14		15.50-16.35	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобразование данных». Практика оценки конкурсного задания.	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс

			конкурсного задания. / лекция 1 час	
		Перерыв		
15		16.40-17.25	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и предобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
16		17.30-18.15	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и предобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
17	06.07.19 Суббота	9.00-9.45	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и предобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
18		9.50-10.35	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и предобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
19		10.45-11.30	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами.	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель

			Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	
		Перерыв		
20		11.35-12.20	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		12.20-13.20 обед		
21		13.20-14.05	Модуль компетенции 1 «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных.». Математика и Python для анализа данных. Основы Python, работа с файлами. Случайные величины и основные статистики. Библиотеки Python и линейная алгебра. Визуализация данных. Выполнение модуля «Загрузка, подготовка и предварительное изучение данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Первичный анализ, подготовка и преобработка данных». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
<p>Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания.</p>				
22	06.07.19 Суббота	14.10-14.55	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель

			«Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	
		Перерыв		
23		15.00-15.45	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
24		15.50-16.35	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
25	06.07.19 Суббота	16.40-17.25	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
26		17.30-18.15	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills,

			обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	преподаватель
27	07.07.19 Воскресенье	9.00-9.45	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
28		9.50-10.35	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
29		10.45-11.30	Модуль компетенции 2 «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных». Введение в машинное обучение. Задачи машинного обучения. Типы моделей. Признаки. Основные термины. Обучение без учителя. Кластеризация. Задачи кластеризации. Методы кластеризации. Понижение размерности и матричные разложения. Выполнение модуля «Изучение параметров, влияющих на целевую переменную. Предварительная подготовка данных» конкурсного задания по компетенции. Мастер-класс «Применение алгоритмов машинного обучения	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель

			в задачах кластеризации». Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	
Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии»				
	07.07.19 Воскресенье	Перерыв		
30		11.35-12.20	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		12.20-13.20 обед		
31		13.20-14.05	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
32		14.10-14.55	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
	Перерыв			
33	15.00-15.45	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели»	Челебиев Р.А. - эксперт -	

		Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	компатриот WorldSkills, преподаватель
	Перерыв		
34	15.50-16.35	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
	Перерыв		
35	16.40-17.25	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
	Перерыв		
36	17.30-18.15	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель

37	08.07.19 Понедельник	9.00-9.45	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
38		9.50-10.35	Модуль компетенции 3 «Подбор переменных и алгоритмов для модели» Линейные модели. Линейные модели в задачах классификации и регрессии. Решающие деревья и композиции алгоритмов. Случайный лес. Градиентный бустинг. Обучение деревьев решений и композиций. Алгоритм наивного Байеса. SVM. Выполнение модуля «Подбор переменных и алгоритмов для модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Основные алгоритмы машинного обучения для задач классификации и регрессии». / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
Модуль компетенции 4 «Разработка модели»				
Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания				
39		10.45-11.30	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
40		11.35-12.20	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс

			компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	
		12.20-13.20 обед		
41	08.07.19 Понедельник	13.20-14.05	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
42		14.10-14.55	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
43		15.00-15.45	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
44	15.50-16.35	Модуль компетенции 4 «Разработка модели» Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей. Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания./ практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс	
	Перерыв			

45		16.40-17.25	<p>Модуль компетенции 4 «Разработка модели»</p> <p>Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей.</p> <p>Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час</p>	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
46		17.30-18.15	<p>Модуль компетенции 4 «Разработка модели»</p> <p>Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей.</p> <p>Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час</p>	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
47	09.07.19 Вторник	9.00-9.45	<p>Модуль компетенции 4 «Разработка модели»</p> <p>Искусственные нейронные сети. Введение в глубокое обучение. Обзор библиотек для создания искусственных нейронных сетей в Python. Типы и виды нейронных сетей. Однослойные и многослойные нейронные сети. Рекуррентные и сверточные нейронные сети. Обучение нейронных сетей.</p> <p>Выполнение модуля «Разработка модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания. / практическое занятие 1 час</p>	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
<p>Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса»</p> <p>Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter»</p>				
48	09.07.19 Вторник	9.50-10.35	<p>Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса»</p> <p>Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / лекция 1 час</p>	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс

		Перерыв		
49		10.45-11.30	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
50		11.35-12.20	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		12.20-13.20 обед		
51	09.07.19 Вторник	13.20-14.05	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
52		14.10-14.55	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
53		15.00-15.45	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс

	09.07.19 Вторник		компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	
		Перерыв		
54		15.50-16.35	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
55		16.40-17.25	Модуль компетенции 5 «Разработка графического интерфейса» Основные библиотеки Python для создания графического интерфейса пользователя. Разработка графического интерфейса. Выполнение модуля «Разработка графического интерфейса» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания Мастер-класс «Разработка графического интерфейса с использование библиотеки Tkinter» / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
	Перерыв			
Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания				
56		17.30-18.15	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели». Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / лекция 1 час	П.А. Белоусов – эксперт Ворлдскиллс
57		9.00-9.45	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		

58	10.07.19 Среда	9.50-10.35	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / лекция 1 час	Скоморохов А.О. - профессор, д.т.н., эксперт Ворлдскиллс
		Перерыв		
59		10.45-11.30	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
		Перерыв		
60		11.35-12.20	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель
	12.20-13.20 обед			
61	13.20-14.05	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель	
	Перерыв			
62	14.10-14.55	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель	

	10.07.19 Среда		занятие 1 час		
		Перерыв			
63		15.00-15.45	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель	
		Перерыв			
64	10.07.19 Среда	15.50-16.35	Модуль компетенции 6 «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» Метрики качества классификации и регрессии. Методы борьбы с переобучением. Выполнение модуля «Документирование, устная презентация и финальное измерение точности модели» конкурсного задания по компетенции. Практика оценки конкурсного задания / практическое занятие 1 час	Челебиев Р.А. - эксперт - компатриот WorldSkills, преподаватель	
		Перерыв			
Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования					
65		10.07.19 Среда	16.40-17.25	Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования. / лекция 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс
	Перерыв				
66	10.07.19 Среда	17.30-18.15	Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования. / лекция 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс	
		Перерыв			
67	11.07.19 Четверг	9.00-9.45	Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования. / лекция 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс	
		Перерыв			
68		9.50-10.35	Организация и проведение демонстрационного экзамена с применением стандартов Ворлдскиллс как базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров в системе среднего профессионального образования. / практические занятия 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс	

		Перерыв		
Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации				
69	11.07.19 Четверг	10.45-11.30	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
70	11.07.19 Четверг	11.35-12.20	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		12.20-13.20 обед		
71		13.20-14.05	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
72		14.10-14.55	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
73		15.00-15.45	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
74		15.50-16.35	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт

			оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
75		16.40-17.25	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
76		17.30-18.15	Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена: выполнение задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации; проведение экспертной оценки выполнения задания по одному или нескольким модулям в соответствии с комплектом оценочной документации / практическое занятие 1 час	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов
		Перерыв		
77	12.07.19 Пятница	9.50-10.35	Закрытие обучения. Выдача сертификатов.	М.В. Григорьев – Менеджер компетенции, эксперт Ворлдскиллс П.А. Белоусов, Челебиев Р.А., А.О. Скоморохов